

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS

ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE
PRODUCCIÓN DE BALANCEADO BOVINO PARA LA EMPRESA
“BALPEC CIA LTDA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL.**

MARÍA ESTHER TAPIA GUANO

MBA. LÓPEZ PABLO

QUITO, MAYO 2015

DERECHOS DE AUTORÍA

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, quien basada en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autora.

.....
María Esther Tapia Guano

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de Tesis Proyecto de Grado titulado “PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE PRODUCCION DE BALANCEADO BOVINO PARA LA EMPRESA “BALPEC CIA LTDA”. Fue realizado en su totalidad por la alumna María Esther Tapia, siendo analizado y corregido por lo cual esta apta para su presentación y sustentación.

M.B.A. Pablo A. López Ch.

Director de Tesis-Proyecto de Grado

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal constituido por:

.....
.....
.....
.....

Luego de receptar la presentación del trabajo de grado previo a la obtención del título o
grado de.....

Presentado por el/la estudiante.....

Con el título.....

.....

Ha emitido el siguiente veredicto:

.....
.....
.....

Fecha.....

Para constancia de lo actuado

(Firman)

.....
.....
.....
.....
.....

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a mis padres por todo su esfuerzo diario por sacarme adelante y darme la oportunidad de estudiar y tener una profesión. Por cada uno de sus consejos y empujones para seguir creciendo y llegar a donde estoy.

A mis amigos de la universidad en los cuales encontré más que una amistad, por haber compartido sus conocimientos y compartir conmigo mis alegrías y fracasos.

A mi valiosa Pontificia Universidad Católica del Ecuador por todos los conocimientos impartidos y los valores que nos enseñan a diario para ser mejores personas y profesionales.

Al M.B.A. Pablo A. López Ch. director de tesis, por su valiosa guía y asesoramientos a la realización de la misma.

Gracias a todas esas personas que directa e indirectamente me ayudaron en la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme permitido llegar a este momento tan importante de mi vida profesional. A mi padre que con su ejemplo de superación me inyecto las ganas de salir adelante y crecer. A mi madre, por todo su cariño, comprensión y apoyo incondicional día a día. A mi hermana que ve en mí un ejemplo a seguir y a pesar de nuestras diferencias de opiniones siempre puedo contar con ella. A mi hijo, porque no hay prueba más grande de amor puro y real, con su compañía y su felicidad me motiva a dar lo mejor de mí por nuestro futuro. A todas las personas que han sido partícipes de mi crecimiento y me han brindado su apoyo para escalar un peldaño más de muchos que vendrán.

INDICE DE CONTENIDO

DERECHOS DE AUTORÍA	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
DEDICATORIA	v
INDICE DE CONTENIDO	vi
INDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE DE ANEXO.....	x
RESUMEN:.....	xi
SUMMARY	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS.....	6
GENERAL	6
ESPECÍFICOS	6
JUSTIFICACIÓN	6
TEÓRICA.....	6
METODOLÓGICA.....	7
PRÁCTICA	7
CAPITULO I.	9
1 MARCO REFERENCIAL:.....	9
1.1 MARCO TEÓRICO:.....	9
1.2 MARCO CONCEPTUAL:.....	10
Capítulo II.	17
2. DESCRIPCIÓN DEL LA INDUSTRIA Y DE LA EMPRESA BALPEC CIA	
LTDA.	17
2.1. INDUSTRIA:.....	17
2.1.1. DATOS DEL SECTOR PECUARIO	20
2.1.2. LOS ALIMENTOS BALANCEADOS EN EL ECUADOR.....	25
2.2. ANÁLISIS ACTUAL DE LA EMPRESA	25
2.2.1. MISIÓN DE LA EMPRESA.....	26
2.2.2. VISIÓN DE LA EMPRESA	26
2.2.3. POLÍTICA DE LA EMPRESA.....	27
2.2.4. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXTERNOS.....	27
2.2.5. ANÁLISIS DE ELEMENTOS INTERNOS:.....	41
2.2.6. ANÁLISIS FODA.....	50
CAPITULO III	54

3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DESARROLLADOS DENTRO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN EN EL ÁREA PRODUCTIVA.....	54
3.1. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN.....	54
3.1.1. OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN:.....	55
3.1.2. MISIÓN:.....	55
3.1.3. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN.....	56
3.2. LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA BALPEC CIA LTDA.....	56
3.2.1. ESTRATÉGICOS:.....	56
3.2.2. OPERATIVOS.....	57
3.2.3. DE APOYO.....	57
3.2.4. PROCESOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	58
CAPITULO IV.....	80
4 DESCRIPCIÓN Y DETALLE DE LA EVALUACIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA EL BALANCEADO BOVINO.....	80
4.1. ESTRUCTURA DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	80
4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN.....	84
4.2.1 RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS:.....	84
4.2.2 PRODUCCIÓN DE BALANCEADO:.....	85
4.2.3 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS.....	86
4.2.4 VENTAS:.....	87
4.3 PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE BALANCEADO BOVINO.....	88
4.3.1 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS PARA LA MEJORA EN EL PROCESO PRODUCTIVO.....	89
4.3.2 DEFINICIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE BALPEC CIA LTDA CON LA PROPUESTA.....	89
4.3.3. DETALLE Y ANÁLISIS DE LOS DIAGRAMAS PROPUESTOS.....	94
CAPÍTULO V.....	108
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108
5.1. CONCLUSIONES:.....	108
5.2. RECOMENDACIONES:.....	109
ANEXOS.....	110
BIBLIOGRAFÍA.....	114

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Total de empresas de AFABA y lugar donde se encuentran.....	3
Tabla 2: Producción de balanceado en los últimos años	17
Tabla 3: Producción de balanceado en los últimos años en por ciento con respecto al total.	18
Tabla 4: Precio de los tipos de balanceado.....	27
Tabla 5: Comparación de los Clientes minoritas.....	29
Tabla 6: Comparación de los Clientes consumidores finales:.....	30
Tabla 7: Ingresos promedios mensuales de la empresa por tipo de balanceado.....	32
Tabla 8: Tabla de Proveedores por cada producto de la empresa.	37
Tabla 9: Descripción de insumos.	38
Tabla 10: Producciones mensuales promedio de la empresa	45
Tabla 11: Tabla de fórmula del balanceado para ternera.....	45
Tabla 12: Tabla de fórmula del balanceado lechero.....	46
Tabla 13: Tabla de fórmula del balanceado de engorde.....	47
Tabla 14: Tabla de fórmula del balanceado súper lechero	47
Tabla 15: Ficha del proceso Recepción de insumos.....	59
Tabla 16: Ficha del proceso producción de balanceado	61
Tabla 17: Ficha del proceso de almacenamiento de productos terminados:	62
Tabla 18: Ficha del proceso de ventas.....	63
Tabla 19: Ventas de la empresa año 2013.	63
Tabla 20: Ventas de la empresa en el 2014	64
Tabla 21: Comparación entre ventas del 2013 y 2014	66
Tabla 22: Duración de las operaciones.....	68
Tabla 23: Capacidades máximas de la empresa que se pueden hacer en un día.	73
Tabla 24: Resumen del diagrama del proceso de producción	75
Tabla 25: Cuadro del proceso de recepción de materias primas:	85
Tabla 26: Ficha del proceso, producción de balanceado	86
Tabla 27: Ficha del proceso de almacenamiento.....	87
Tabla 28: Ficha del proceso de ventas.....	88
Tabla 29: Capacidades máximas de la empresa con la propuesta que se pueden hacer en un día.	93
Tabla 30: Comparación entre la capacidad existente y la propuesta.	94
Tabla 31: Tiempo y distancia recorrida durante las operaciones	97
Tabla 32: Cuadro resumen del proceso propuesto de producción de balanceado	98
Tabla 33 Tabla comparativa entre la propuesta y lo que existía.	99
Tabla 34 Proyección de ventas en dólares.....	107

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Producción de balanceado en los últimos años.....	18
Figura 2: Comparación de producción de balanceado en porciento en el mismo año	18
Figura 3: Comparación de producción en por ciento de un balanceado en años diferentes.	19
Figura 4: Vacas ordeñadas y producción de leche	21
Figura 5: Número de cabezas de ganado	23
Figura 6: Existencia de ganado vacuno	23
Figura 7: Producción total de venta de leche en litros.....	24
Figura 8: Comparación entre los Clientes Minoritas.....	29
Figura 9: Comparación de los Clientes consumidores finales.....	31
Figura 10: Ingresos promedios mensuales de la empresa por tipo de balanceado.	32
Figura 11: Organigrama de la empresa.....	41
Figura 12: Distribución espacial de los equipos:.....	43
Figura 13: Canales de distribución	50
Figura 14: Estructura del departamento de producción.....	56
Figura 15: Mapa de procesos de la empresa.....	57
Figura 16: Ventas de la empresa año 2013.....	64
Figura 17: Ventas de la empresa año 2014.....	65
Figura 18: Comparación entre ventas del 2013 y 2014.....	66
Figura 19: Diagrama de Gantt para el área de producción	69
Figura 20: Diagrama del proceso de Producción:	74
Figura 21: Comparación entre las actividades.....	76
Figura 22: Diagrama de flujo del proceso de producción de balanceado.....	77
Figura 23: Diagrama de recorrido	78
Figura 24: Comparación entre la capacidad existente y la propuesta.....	94
Figura 25: Diagrama del proceso de producción propuesto	94
Figura 26: Comparación entre actividades	98
Figura 27: Comparación entre la cantidad de operaciones.....	99
Figura 28: Comparación de tiempo.	100
Figura 29: Organigrama funcional de la empresa para la propuesta.	101
Figura 30: Nueva distribución en planta de la empresa:	102
Figura 31: Nuevo diagrama de recorrido.....	103
Figura 32: Diagrama de Gantt que resultaría de la propuesta.	104
Figura 33: Diagrama de flujo para la propuesta.	105

INDICE DE ANEXO

Anexo 1: Tarjeta de control de insumos	110
Anexo 2: Tarjeta de control de productos terminados.....	111
Anexo 3: Registro diario de producción.....	112
Anexo 4: Ordenes de producción	113

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Propuesta de mejoramiento del proceso de producción de balanceado bovino para la empresa
“BALPEC CIA LTDA”

Autor: María Esther Tapia Guano

Tutor:

Fecha: Febrero, 2015

RESUMEN:

Balpec CIA LTDA es una empresa dedicada a la producción de balanceado bovino para todas las etapas de la evolución del mismo. Dicha empresa está en crecimiento y aumentando sus clientes y ventas pero presenta dificultades en el cumplimiento de los pedidos de estos. Por lo cual es una prioridad una reingeniería de procesos en el área de producción, la cual garantice que la empresa pueda satisfacer la demanda de sus clientes en tiempo y con la calidad requerida.

Esta investigación se basa en realizar un estudio de la situación actual de la empresa para poder mejorarla en cuanto a:

- ✓ Modo de producción del balanceado.
- ✓ Administración de Insumos.
- ✓ Aprovechamiento de la jornada laboral.

Con esto se logra mejorar la calidad de los productos de la misma, satisfacción de los obreros, los clientes y aumentar el prestigio de la empresa en el mercado del balanceado.

Descriptor: Producción, proceso, balanceado, clientes, proveedores, recursos.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Propuesta de mejoramiento del proceso de producción de balanceado bovino para la empresa
“BALPEC CIA LTDA”

Autor: María Esther Tapia Guano

Tutor:

Fecha: Febrero, 2015

SUMMARY

Balpec CIA LTDA is a company dedicated to the production of bovine balanced for all stages of its evolution. The company is growing and increasing its customers and sales but has difficulties in fulfilling these orders. Making it a priority re-engineering processes in the area of production, which ensures that the company can meet the demand of its customers in time and with the required quality?

This research is based on a study of the current situation of the company to improve in terms of:

- balanced production mode
- Inputs Administration.
- Use of workday.
-

This is achieved with improved product quality thereof, satisfaction of workers, customers and enhances the prestige of the company in the market balanced.

INTRODUCCION

En la historia de la humanidad, el hombre ha tenido la necesidad de transformar algunos productos en otros que le eran de mayor utilidad, o sea, que la transformación de un producto en otro es tan antigua como la misma humanidad. En la medida que el hombre se fue desarrollando también fue desarrollando su forma de transformar los productos, observó que a medida que mejoraba su proceder en el trabajo también mejoraba sus condiciones de vida, lo que significaba que producía más en el mismo o menor tiempo y con mayor calidad.

Debido a un disímil de causas que se dieron en la medida que fue desarrollándose la humanidad surge en la segunda parte del siglo XVIII la Revolución industrial:

Revolución Industrial: es el proceso de transformación económica, social y tecnológica que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en Gran Bretaña, que se extendió unas décadas después a gran parte de Europa occidental y Estados Unidos, y que concluyó entre 1820 y 1840. Durante este periodo se vivió el mayor conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales de la historia de la humanidad desde el Neolítico, que vio el paso desde una economía rural basada fundamentalmente en la agricultura y el comercio a una economía de carácter urbano, industrializada y mecanizada (McCloskey , Floud , & Johnson, 2004).

Con la llegada de la Revolución Industrial se siguió desarrollando el pensamiento administrativo del hombre hasta llegar a la gestión por proceso.

Gestión por proceso: Es el conjunto de actividades coordinadas para establecer las políticas y objetivos para la consecución de la administración basada en procesos”, la gestión por procesos es la forma de dirigir, orientar y organizar a una empresa o institución administrando sus procesos (Senlle, 1995).

Esta forma de pensar no tardó en llegar al Ecuador donde las empresas adoptaron esa nueva forma de producción.

En el Ecuador existen disímiles de industrias una de ellas es la industria del balanceado para animales, dicha industria está conformada por la Asociación Ecuatoriana De Fabricantes De Alimentos Balanceados Para Animales (AFABA).

La AFABA fue fundada el 13 de Julio de 1972, aprobada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) mediante acuerdo Ministerial No. 820 del 25 de septiembre de 1972, luego modificado por el acuerdo No. 161, del 9 de diciembre de 1992.

En la actualidad AFABA está conformada por 85 razones sociales, dentro de las cuales existe Asociaciones y Cooperativas con un total de 332 empresas. (AFBA, 2014).

Tabla 1: Total de empresas de AFABA y lugar donde se encuentran

Lugar	Total de empresas
Los Ríos	14
Manabí	51
El Oro	31
Guayas	14
Imbabura	3
Pichincha	33
Cotopaxi	43
Tungurahua	136
Santo Domingo	4
Azuay	3

Fuente: AFBA

Elaborado Por: María Esther Tapia Guano

En la industria del balanceado en el Ecuador se utiliza la gestión por procesos incluyendo a BALPEC CIA LTDA.

En dicha empresa existe la situación que se describe a continuación:

PROBLEMA DE INVESTIGACION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

BALPEC CIA LTDA fue constituida en agosto del 2002 con una duración de la sociedad de 50 años, la sociedad fue constituida por Juan Francisco Tapia y Wilson Edmundo Tapia.

Las actividades para las que fue constituida la empresa son producir, elaborar, importar, exportar, distribuir y comercializar alimentos y sobrealimentos para animales en general.

Su domicilio está en la ciudad de Machachi, cantón mejía, provincia de pichincha. El capital social con el cual fue suscrita la compañía es de 120 participaciones de 1 dólar cada una.

Desde el año 2002 al 2005 producía balanceado para bovinos, porcinos y aves, desde el 2005 se quedó con la gama de balanceado para bovinos debido a la falta de demanda hacia el balanceado para cerdos y gallinas.

BALPEC CIA LTDA. Es una compañía de carácter privado dedicada a la elaboración de balanceado bovino para el sector ganadero como se describe en párrafos anteriores, utilizando sus cuatro variedades de productos:

- ✓ Balanceado para Terneras
- ✓ Balanceado para Engorde
- ✓ Balanceado Lechero
- ✓ Balanceado Súper lechero.

La compañía BALPEC CIA LTDA, se encuentra ubicada en la Panamericana Sur km 41, sector la Avanzada en el Cantón Mejía. En sus inicios manejaba una variedad amplia de productos dirigidos a bovinos, porcinos, equinos y aves. Los clientes a los que se dirigía principalmente eran los de los sectores aledaños al Cantón.

El crecimiento del segmento ganadero y lechero del país y el incremento de distribuidores en cada Cantón o sector de país fue una de las causales para que la empresa ampliara su mercado y en la actualidad distribuya sus productos en Sangolquí, Pintag, El Chaupi, Ambato, Sigchos, El Puyo.

Los clientes de la compañía se han incrementado en los últimos años, por lo que es necesario la implementación de mejoras y control de calidad en las líneas de producción para ser competitivos y adaptables ante las nuevas condiciones de mercado.

Las condiciones externas e internas de la empresa no han cambiado por lo tanto la adopción de nuevas herramientas de gestión se hacen indispensable para mejorar la eficiencia y eficacia en los procesos de producción, almacenamiento y distribución.

BALPEC CIA LTDA; requiere mejorar la eficiencia y eficacia en el proceso de producción de su línea de productos, ya que existe problemas con el abastecimiento de los insumos y demora en la producción por pedido.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar los procesos de producción de manera que se optimicen los recursos de la empresa?

SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

✓ ¿Cuál es la situación actual de la empresa?

✓ ¿Cuál es la capacidad operativa y los recursos con lo que cuenta la empresa?

- ✓ ¿Cómo se desarrolla el proceso de producción de BALPEC CIA LTDA?
- ✓ ¿Cuáles serían las mejoras en los procesos para cumplir con los objetivos de la empresa?

OBJETIVOS.

GENERAL

- ✓ Proponer una mejora en el proceso de producción de la línea de balanceados bovino para BALPEC CIA LTDA.

ESPECÍFICOS

- ✓ Realizar un diagnóstico de la Situación Actual de la Empresa.
- ✓ Identificar la capacidad Operativa y los recursos actuales de la Empresa.
- ✓ Identificar el proceso de producción actual de BALPEC CIA LTDA.
- ✓ Establecer las mejoras en los procesos para cumplir con los objetivos de la empresa.

JUSTIFICACIÓN

TEÓRICA

El proceso de producción tiene como esencia transformar insumos (entradas) en bienes y servicios (salidas) con el objetivo de generar valor, dentro del desarrollo del procesos se encuentran acciones interrelacionadas de forma dinámica y secuencial utilizando tiempos y espacios dentro de la planta de producción.

La mejora en los procesos nace del cambio en los procesos operativos de la empresa, incrementa el desempeño del personal y mide la eficiencia y eficacia de la producción. Se busca generar cambios que se acoplen a los recursos con los que cuenta la empresa y sus necesidades.

METODOLÓGICA

La Metodología a utilizar en el desarrollo de este proyecto consiste en la utilización del Método Científico ya que se evaluará la información que se tiene de la empresa como una premisa y se obtendrá las conclusiones en base a lo estudiado.

Se utilizará información de la empresa BALPEC CIA LTDA para determinar los factores que influyen directa e indirectamente en el proceso productivo.

PRÁCTICA

Los beneficios que se obtendrían, si se realiza una mejora en los procesos de producción en la empresa BALPEC CIA LTDA se describen en los siguientes puntos:

- ✓ Reducción de costos
- ✓ Eficiencia y eficacia en la producción de balanceado bovino.
- ✓ Reducción de tiempo de producción.
- ✓ Eliminar los desperdicios de recursos e insumos que intervienen en el proceso de producción.
- ✓ Incrementar las ventas.

El trabajo de investigación está estructurado por capítulo y de la siguiente forma:

En capítulo I: Se expone el marco teórico y fundamentación teórica.

En el capítulo II: Se hace referencia a la descripción de la industria y de la empresa BALPEC CIA.

En el capítulo III: Se evidencia la descripción de los procesos actuales desarrollados de las actividades productivas dentro del departamento de producción de BALPEC CIA LTDA.

En el capítulo IV: Se propone la solución y se describe la evaluación del modelo propuesto para el proceso de producción de balanceado bobino.

En el capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I.

MARCO REFERENCIAL:

1.1 MARCO TEÓRICO:

Los sistemas de producción se utilizan en todo tipo de negocio; un sistema de producción utiliza recursos para transformar las entradas en alguna salida deseada. Las entradas pueden ser materia prima, un cliente, o un producto terminado de otro sistema y las salidas son los productos o servicios finales (Chase, 2006, pág. 9).

La gestión por proceso surge como una solución para maximizar la creación de valor en el desempeño de las operaciones del negocio, ésta le permite a una empresa establecer la forma en como cada uno de sus componentes interactúan, con la finalidad de diseñar, desarrollar y producir determinados bienes o servicios con el fin de beneficiar de manera directa a los clientes externos, es decir:

- ✓ Alinea los objetivos de la organización a las necesidades y expectativas de los clientes.
- ✓ Genera valor en la organización
- ✓ Demuestra cómo están estructurados los flujos de información y materiales.

Por lo expuesto anteriormente y los problemas existentes en la empresa de balanceado BALPEC CIA LTDA es necesario un rediseño de los procesos existentes en el área de producción.

1.2 MARCO CONCEPTUAL:

Almacén:

Es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos (García Cantú , 1999, pág. 16).

Es el local, área o espacio, dispuesto estratégica y adecuadamente donde se guardan los distintos tipos de materiales (materias primas o productos terminados) necesarios para la buena marcha y operatividad de la organización. Ellos están sometidos en este lugar a controles de inventario, operaciones y registro de ingreso, salida, reubicación, modificaciones de presentación, custodia y conservación.

- ✓ El almacén es esencial en todo negocio y por ello su manejo y funcionamiento es motivo de perfeccionamiento constante y profesionalización.
- ✓ Hay almacenes cubiertos, descubiertos y cobertizos (mix de abierto y cerrado) (Portal Rueda, 2011).

De los conceptos antes expuestos el que más se ajusta a esta investigación es el planteado por Portal Rueda pues en él se tratan todos los aspectos que se tendrán en cuenta para la creación de los almacenes.

Balanceado: La reunión de determinadas sustancias químicas o biológicas, que completan la acción de la ración corriente; proporcionando al animal elementos que le son útiles para el desarrollo y mejoramiento de sus tejidos, en especial de aquellos que se utilizarán en la alimentación humana (Zaldivar, 1977, págs. 156,157).

Calidad:

El grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos (AENOR, 2000).

Es un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado (Deming & Nicolau Medina, 1989).

Es el grado o nivel de excelencia, es una medida de lo bueno de un producto o servicio (Hansen, 1996.).

El concepto planteado por Hansen es de gran importancia pues se centra principalmente en el producto.

Canales de distribución:

Es el conjunto de personas y empresa comprendidas en la transferencia de derechos de un producto al paso de este del productor al consumidor o usuario de negocio final; el canal influye siempre al productor y al cliente final del producto en su forma presente, así como cualquier intermediario como detallista mayorista (William, 2007, pág. 404).

Es un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial (Kotler & Armstrong, 2008).

Cliente:

Es un individuo con necesidades y preocupaciones, que siempre tiene que estar en primer lugar si una empresa quiere distinguirse por la calidad del servicio (Larrea, 2004).

Persona que depende de. Es decir, son aquellas personas que tienen cierta necesidad de un producto o servicio que una empresa puede satisfacer (Barquero I & Rodríguez de Llauder , 2007, pág. 1).

La definición expresada por Barquero y otros es más acabada porque describe las características de las personas y hace referencia a la empresa.

Comercialización:

Es la planificación y control de los bienes y servicios para favorecer el desarrollo adecuado del producto y asegurar que el producto solicitado se encuentre en el

lugar, en el momento, al precio y en la cantidad requeridos, garantizando así unas ventas rentables. (Mankiw, 2008, pág. 260).

Costo de producción: Es el resultado de los valores empleados en los tres elementos del costo, los cuales suelen ser necesarios para la elaboración de un determinado producto (Mosto Dias, 2004).

Eficacia:

Es el grado en el que una organización alcanza sus metas (Daft, 2010).

Es el cumplimiento de objetivos (Koontz & Weihrich , 2004, pág. 14).

Los dos conceptos expuestos anteriormente dan una medida de que es la eficacia pero el más adecuado es:

Está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado (Oliveira Da Silva , 2002, pág. 20).

Eficiencia:

En un sentido amplio, consiste en reconocer e interpretar las condiciones dentro de las cuales opera la organización y establecer lo que es correcto hacer para adecuar su actuación a las condiciones del entorno. Es la capacidad para definir

las premisas de la acción administrativa en función de la situación (PACHECO, 2004, pág. 154).

Como en el concepto de eficacia el más acabado fue el de Oliveira.

Operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada. (Oliveira Da Silva , 2002, pág. 20).

Industria: El vocablo industria es un vocablo latino el cual hace referencia al grupo de operaciones que se desarrollan para obtener, transformar o transportar productos naturales. El término también se aprovecha para nombrar la instalación que se reserva a esta clase de operaciones y al conjunto de las fábricas de un mismo género o de una misma región (definicion.de, 2015).

Insumo: Es cualquiera de los factores de producción que se incorporan a la creación de un bien o servicio. Los insumos pueden clasificarse de varias formas. Las dos más comunes son trabajo, o mano de obra, y capital físico o productivo (capital distinto al capital financiero o líquido): instalaciones, maquinaria y tecnología en general (Ballesteros, 2013).

Inventario:

Cantidad almacenada de materiales que se utiliza para facilitar la producción o para satisfacer las demandas del consumidor. Por lo general los inventarios incluyen materia prima, trabajo o producto en proceso y productos terminados. (Schroeder, 1992, pág. 454).

Cantidad de mercancías que se tienen en un depósito (RAE).

Proceso: Conjunto de actividades secuenciales o paralelas que ejecuta un productor sobre un insumo, le agrega valor a este y suministra un producto o servicio para un cliente externo o interno (Agudelo Tabón, 2007).

Productividad:

Es el resultado que se obtiene en un proceso o en un sistema, resulta de valorar adecuadamente los recursos empleados para producir o generar resultados, tiene dos tipos de componentes: eficiencia y eficacia (Gutierrez Pulido, 2005, pág. 17).

Es la relación entre lo que produce una organización y los recursos requeridos para tal producción (BELCHER, 1992).

Proveedores: Son un eslabón importante del sistema global de entrega de valor a los clientes de la empresa. Proporcionan las materias primas que la empresa necesita para producir sus bienes y servicios” (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 66).

Publicidad: Es el término utilizado para referirse a cualquier tipo de anuncio destinado a un público, cuyo objetivo será informar sobre algún producto, bien o servicio que esté disponible para su venta La publicidad va dirigida a grandes grupos humanos de diversos rasgos, culturas, creencias, nivel socioeconómico y razas (Torin, 2002).

Utilización de Recursos: Equipar el espacio con la capacidad de trabajo que genera la industria, cumpliendo con los siguientes objetivos:

Mantener las condiciones de trabajo en estado óptimo.

Mantener un stock adecuado de los materiales que se requieran directamente para desarrollar la meta de trabajo.

Instalar muebles de almacenaje, estantes que acerquen los objetos al operario, los mismos que se los puede ubicar en cualquier estratégico para que facilite las actividades de los operarios (Ventura, 2008).

Capítulo II.

DESCRIPCIÓN DEL LA INDUSTRIA Y DE LA EMPRESA BALPEC CIA LTDA.

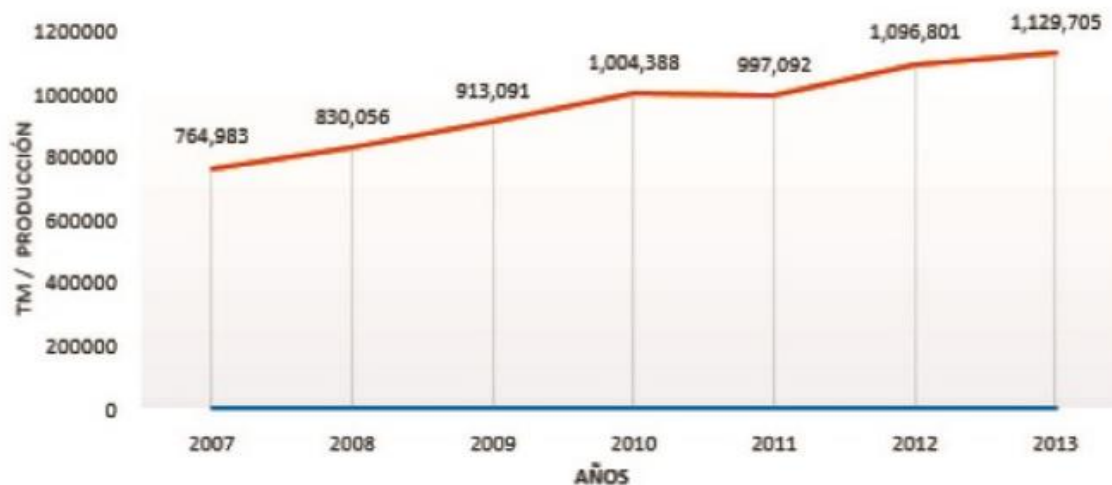
2.1. INDUSTRIA:

En el Ecuador, la cadena agroindustrial de balanceados, es una de las actividades económicas más dinámicas del sector agropecuario, es el motor para el desarrollo agrícola de cultivos de ciclo corto y la materia prima que se emplea para la elaboración de alimentos balanceados, depende en un alto porcentaje de la producción nacional.

Tabla 2: Producción de balanceado en los últimos años

2007-2013								
AÑOS	POSTURA	ENGORDE	CAMARONES	PORCINO	OTROS	TILAPIA	BOVINO	TOTALES
2007	296,568	281,538	87,024	36,339	25,679	28,646	9,189	764,983
2008	311,568	296,538	102,024	39,339	25,679	43,643	11,265	830,056
2009	342,724	326,191	112,260	43,272	28,246	48,007	12,391	913,091
2010	377,001	358,807	123,446	47,607	31,074	52,818	13,635	1,004,388
2011	399,066	365,020	98,620	45,650	39,698	35,780	13,258	997,092
2012	438,973	401,522	108,482	50,215	43,668	39,358	14,584	1,096,801
2013	445,469	407,424	117,161	54,232	47,161	42,507	15,751	1,129,705

Fuente: AFBA
Elaborado Por: María Esther Tapia Guano

Figura 1: Producción de balanceado en los últimos años

Fuente: AFBA

Elaborado Por: María Esther Tapia Guano

En la tabla y en la gráfica anterior se muestra la producción de los diferentes tipos de balanceado en el país en los años (2007- 2013), donde se observa claramente que la producción de estos tipos de balanceado ha ido en aumento a medida que pasan los años. Una de las causas es que las empresas que se dedican a la fabricación de este tipo de productos han ido aumentando con el cursar de los años.

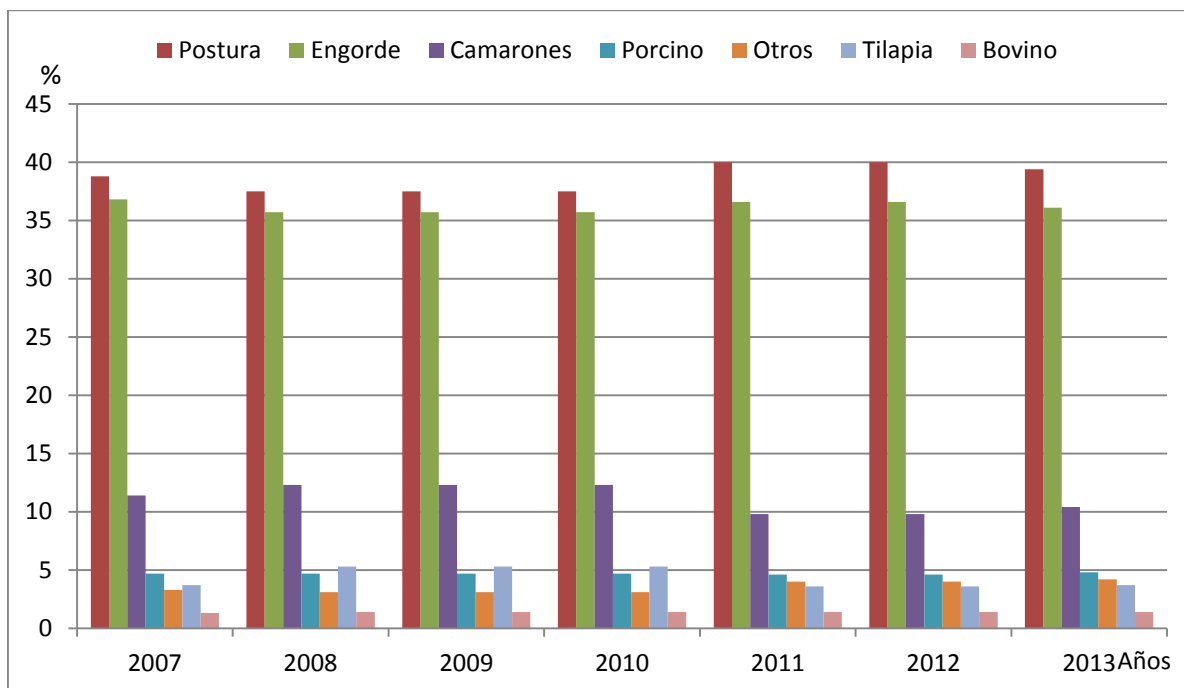
Tabla 3: Producción de balanceado en los últimos años en por ciento con respecto al total.

Años	Postura	Engorde	Camarones	Porcino	Otros	Tilapia	Bovino
2007	38.8 %	36.8 %	11.4 %	4.7 %	3.3 %	3.7 %	1.3 %
2008	37.5 %	35.7 %	12.3 %	4.7 %	3.1 %	5.3 %	1.4 %
2009	37.5 %	35.7 %	12.3 %	4.7 %	3.1 %	5.3 %	1.4 %
2010	37.5 %	35.7 %	12.3 %	4.7 %	3.1 %	5.3 %	1.4 %
2011	40.0 %	36.6 %	9.8 %	4.6 %	4.0 %	3.6 %	1.4 %
2012	40.0 %	36.6 %	9.8 %	4.6 %	4.0 %	3.6 %	1.4 %
2013	39.4 %	36.1 %	10.4 %	4.8 %	4.2 %	3.7 %	1.4 %

Fuente: AFBA

Elaborado Por: María Esther Tapia Guano

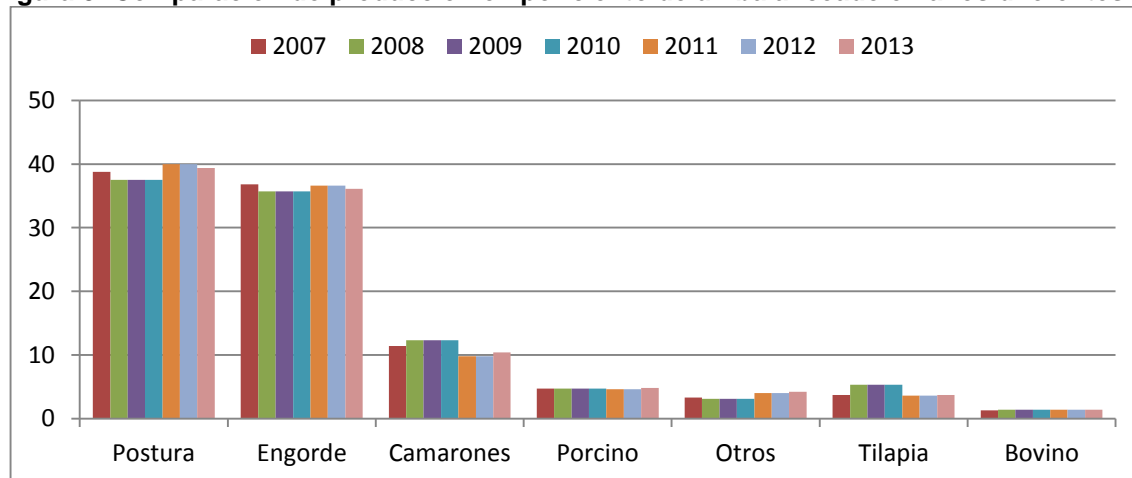
Figura 2: Comparación de producción de balanceado en porciento en el mismo año



Fuente: AFBA
Elaborado Por: María Esther Tapia Guano

Como se evidencia en la tabla 3 y en la figura 2 el balanceado que más se produce con un aproximado de un 48 % del total de balanceado que se produce en el país es el de postura y el que menos se produce es el Bovino sobre un 4.7 % del total de la producción anual.

Figura 3: Comparación de producción en por ciento de un balanceado en años diferentes.



Fuente: AFBA
Elaborado Por: María Esther Tapia Guano

La producción de un balanceado determinado siempre se mantiene constante en por ciento con respecto a la producción nacional en un año determinado (Figura 3).

La industria del balanceado en el Ecuador es una industria necesaria, por la importancia que tiene en varios sectores que dependen de esta industria para no llegar a la necesidad de importarlo ya que esto aumentaría el costo de los mismos, uno de ellos es el sector pecuario.

2.1.1. DATOS DEL SECTOR PECUARIO

El sector pecuario en Ecuador, representa un sector productivo importante debido a que involucra mano de obra rural, produce alimentos que forman parte de la alimentación diaria de la población (carne y leche), otros bienes de consumo y materia prima.

El interés en temas relacionados a los incentivos productivos siempre es de importancia, sin embargo, su afectación en sectores altamente críticos como el sector pecuario genera una atención especial en relación a la magnitud de su impacto tanto financiero como productivo.

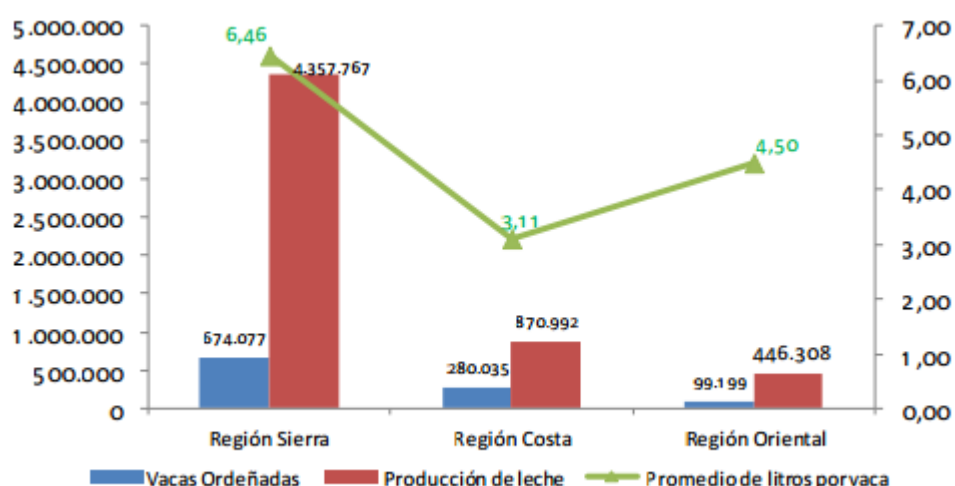
Específicamente, la contribución económica del sector pecuario al Producto Interno Bruto (PIB) Agrícola de Ecuador ha mantenido contribuciones promedio del 9,6% y del 10,7% en los subsectores de leche y carne, respectivamente. (Domínguez & Sharon, 2014).

2.1.1.1. ÍNDICES ECONÓMICOS DEL SECTOR PECUARIO

El sector agropecuario representa una gran importancia para la economía del Ecuador principalmente en cuanto a su representación en el PIB, y además, por representar una importante fuente de divisas a través de la producción de diferentes cultivos. Debido a esto, el Instituto nacional de Estadísticas y Censos, a través del Sistema Estadístico Agropecuario desarrolla el levantamiento de Superficie y Producción Agropecuaria (ESPA).

A partir de los datos estadísticos tomados por los organismos anteriormente mencionados, se presentan los resultados obtenidos en el sector agropecuario al cierre del año 2013 y dentro de este sector específicamente los resultados del sector pecuario.

Figura 4: Vacas ordeñadas y producción de leche

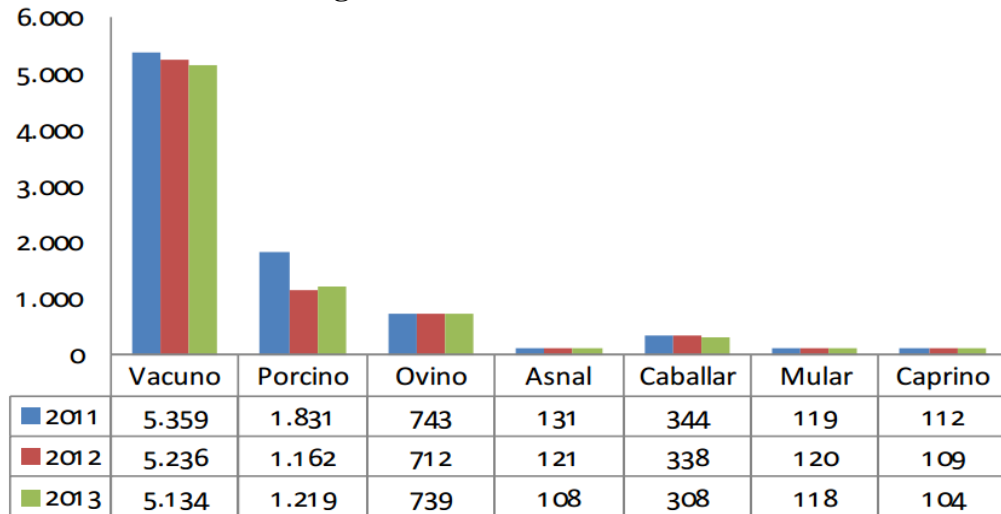


Fuente: ESPAC 2013
Elaborado por: INEC-Unidad de Estadísticas Agropecuarias

En el año 2013 la tasa anual de variación del ganado vacuno fue de -2,30 % a nivel nacional esto es posible debido a que el número de muertes, sacrificios u otras causas que provocan la disminución de las cabezas de ganado fue mayor que el número de nacimientos en dicho año.

La región Sierra cuenta con mayor cantidad de ganado con un 50,64 % del total nacional, seguida por la Costa con 36,30 % y el Oriente con 13,07 %. En términos de crecimiento del ganado vacuno, la región Oriental obtuvo el porcentaje más importante con 3,49 %, mientras que la Costa y la Sierra presentaron decrementos de 3,32 % y 2,97 % respectivamente. Respecto a la producción de leche, la región Sierra es la que más aporta con un 76,79 %, seguido de la Costa con el 15,35 % y el Oriente con el 7,86 %. En relación al promedio de litros de leche por vaca producidos, la región que más se destaca es la Sierra con 6,46 L/vaca, debido a la gran cantidad de ganado lechero presente y a pastos cultivados y naturales que sirven para su alimentación. La región Oriental ocupa el segundo lugar con 4,50 L/vaca y por último la región Costa con 3,11 L/vaca.

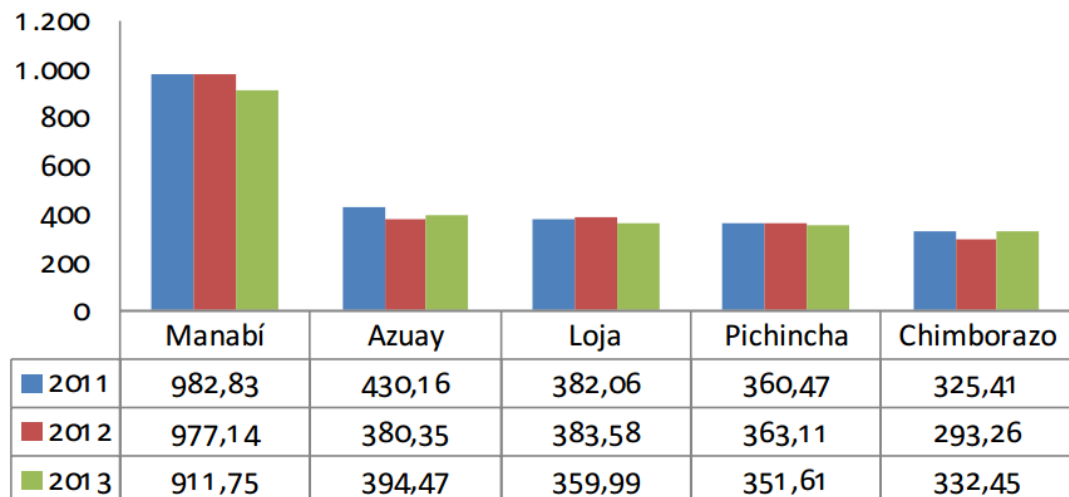
En el sector pecuario predomina el ganado vacuno con un total de 5,1 millones de cabezas a nivel nacional, seguido por el ganado porcino con 1,2 millones de cabezas (Figura 5).

Figura 5: Número de cabezas de ganado

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2013
Elaborado por: Instituto Nacional Ecuatoriano de Censo

2.1.1.2. GANADO VACUNO

Manabí con 912 miles de cabezas de ganado vacuno, es la provincia con mayor participación, representa el 17,8 % del total Nacional, seguido por Azuay con 394 miles de cabezas (Figura 6).

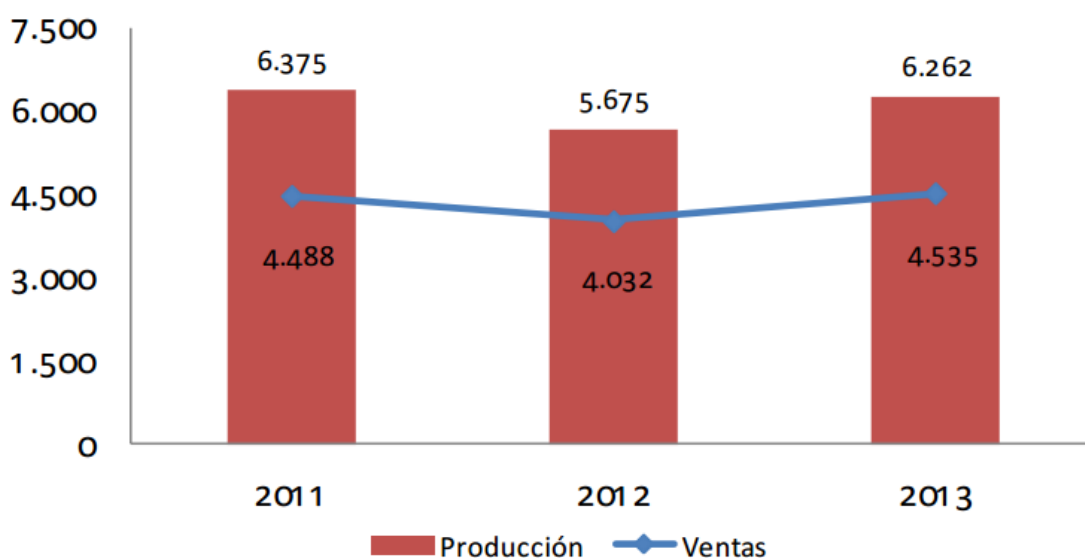
Figura 6: Existencia de ganado vacuno

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2013
Elaborado por: Instituto Nacional Ecuatoriano de Censo

2.1.1.3. PRODUCCIÓN DE LECHE

En el 2013 se registró un promedio de 6,262 millones de litros de leche diarios a nivel nacional (figura 7).

Figura 7: Producción total y venta de leche en litros



Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2013
Elaborado por: Instituto Nacional Ecuatoriano de Censo

Como se evidencia en la gráfica hay una parte de la producción de leche que no se vende. Esta leche que no es vendida puede utilizarse de muchas formas.

- ✓ Se almacena en su estado natural para casos de emergencia (stock de seguridad).
- ✓ Se fabrica queso.
- ✓ Se pasteuriza para realizar otros productos lácteos que también tienen demanda en el mercado.

2.1.2. LOS ALIMENTOS BALANCEADOS EN EL ECUADOR.

La elaboración de los alimentos balanceados está dada por una variedad de opciones en relación a las hierbas naturales y medianamente industrializadas. Los balanceados, por una parte, son ricos en sustancias nutritivas y sumamente digeribles; mientras que, son pobres en fibra celulósica. Pero en general son superiores a los mejores alimentos naturales. Estos se utilizan en todas las etapas del animal.

2.1.2.1. ALIMENTOS BALANCEADOS PARA GANADO BOVINO

Estos alimentos suplen los requerimientos nutricionales de cada especie animal los cuales incluyen:

- ✓ Nutrientes.
- ✓ Vitaminas.
- ✓ Proteínas.
- ✓ Sales.
- ✓ Minerales.

Beneficiando, a los criadores y a la población consumidora de los subproductos que generan los animales.

2.2. ANÁLISIS ACTUAL DE LA EMPRESA

La Empresa de Alimentos Balanceados BALPEC CIA LTDA se dedica a la elaboración de balanceado para ganado bovino, suministrando a:

- ✓ Los ganaderos del sector: Los cuales utilizan el balanceado para sus animales en diferentes etapas como:
 - Alimento balanceado para terneras.
 - Alimento balanceado para la etapa de engorde
 - Alimentos balanceados para la etapa de producción lechera.
- ✓ Las comercializadoras (Empresas minoristas): Las cuales venden el balanceado en puntos de venta.

La empresa ha ido desarrollándose con el único objetivo de ser una empresa líder a nivel cantonal.

La empresa cuenta con empleados muy eficiente y capacitado para el desarrollo de las distintas actividades que involucra la elaboración del balanceado, con el fin de alcanzar estándares óptimos para el mercado consumidor.

2.2.1. MISIÓN DE LA EMPRESA

Ser una empresa ecuatoriana líder en la producción de balanceado bovino en la región sierra, con la ayuda de personal capacitado para brindar calidad en los productos y en el servicio al cliente.

2.2.2. VISIÓN DE LA EMPRESA

Buscamos fortalecer nuestra capacidad productiva para estar dentro de las 4 principales empresas ecuatorianas productoras de balanceado bovino.

2.2.3. POLÍTICA DE LA EMPRESA

BALPEC CIA LTDA está comprometida con la capacitación del recurso humano, utilizando programas de optimización de recursos en el área de producción, a través de los cuales se pretende reducir los costos de producción para ampliar la participación de mercado en la Región Sierra Ecuatoriana y lograr la satisfacción del cliente.

2.2.4. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXTERNOS

Tabla 4: Precio de los tipos de balanceado

Balanceado	Unidad de medida	Precio en dólares
Lechero	Sacos de 40 Kg	15
Súper lechero	Sacos de 40 Kg	17
Tenera	Sacos de 40 Kg	13
Engorde	Sacos de 40 Kg	12

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

2.2.4.1. CLIENTES:

La empresa BALPEC CIA LTDA posee dos tipos de clientes:

- ✓ Los clientes que son minoristas que venden el producto a los consumidores finales.
- ✓ Los consumidores finales directamente.

Minoristas:

- ✓ **Comercial Gómez Vargas:** Local de distribución de insumos agrícolas y pecuarios ubicado en el sector de El Chaupi, distribuye balanceado LECHERO, volumen de compras \$1.050 dólares mensuales.

- ✓ **ASOC. Artesanal Asocolesig:** Local de distribución de insumos pecuarios ubicado en Sigchos provincia de COTOPAXI, distribuye balanceado SUPER LECHERO, volumen de compras \$850 dólares mensuales.

- ✓ **Fuertes Ximena:** Propietaria de MEGACENTRO AGROPECUARIO, local ubicado en Sangolquí, distribuye balanceado de ENGORDE, volumen de compras \$240 dólares mensuales.

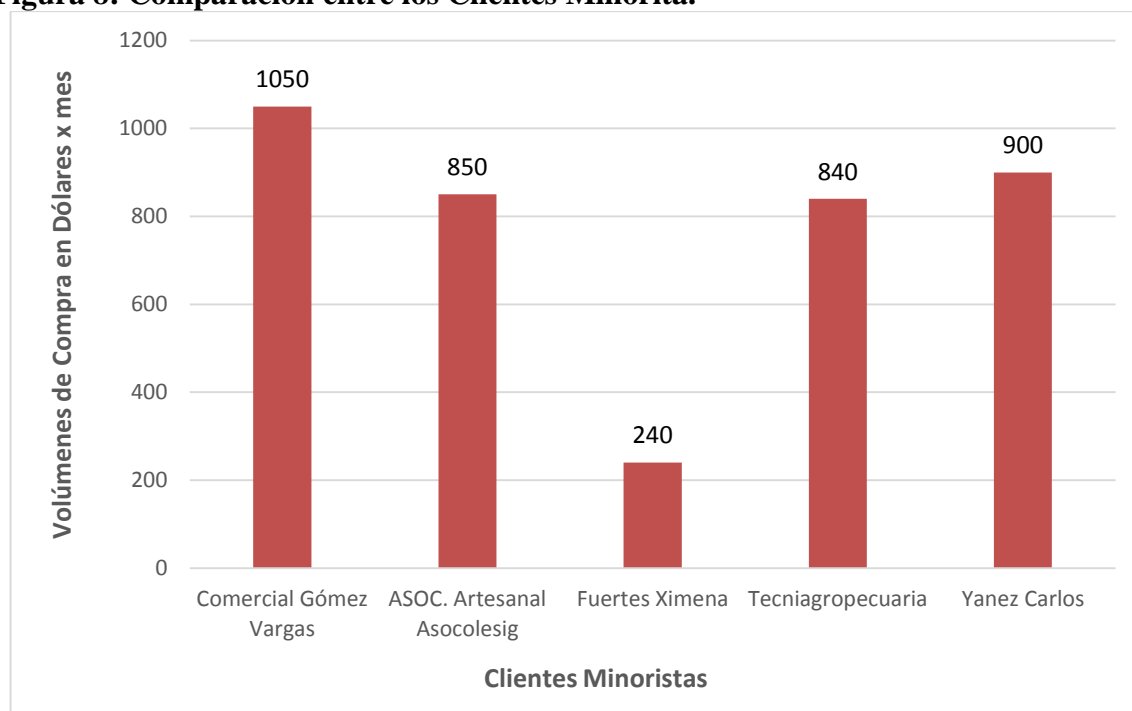
- ✓ **Tecniagropecuaria:** Local de distribución de insumos agrícolas y pecuarios ubicado en el sector de Alóag, distribuye balanceado LECHERO, volumen de compras \$840 dólares mensuales.

- ✓ **Yáñez Carlos:** El almacén, local de distribución de insumos agrícolas y pecuarios ubicado en el sector de Machachi, distribuye balanceado LECHERO, volumen de compras \$900 dólares mensuales.

Tabla 5: Comparación de los Clientes minoristas

Clientes	Cantidad	balanceado	Frecuencia mensual	Tipo de pago	Total en dólares
Comercial Gómez Vargas	35 sacos	Lechero	2	Crédito	1.050
ASOC. Artesanal Asocolesig	25 sacos	Súper lechero	2	Al contado	850
Fuertes Ximena	20 sacos	Engorde	1	Al contado	240
Tecniagropecuaria	28 sacos	Lechero	2	Crédito	840
Yáñez Carlos	30 sacos	Lechero	2	Al contado	900
Total					3.880

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 8: Comparación entre los Clientes Minorista.

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

En la descripción que se hace de los clientes minoristas se puede evidenciar que el balanceado que más consumen estos tipos de clientes es el balanceado para la producción de leche,

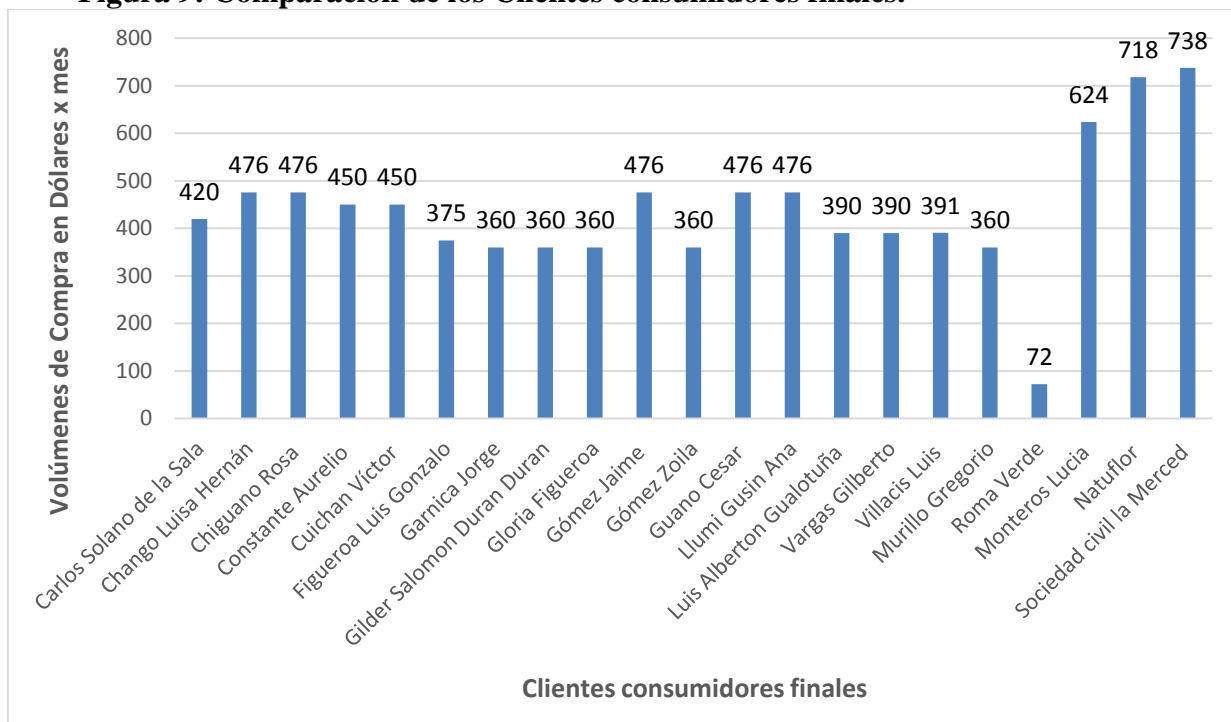
solamente uno (1) del total (5) que representa el 20 % compra el balanceado de engorde. Los demás el balanceado lechero y súper lechero.

Consumidores finales

Tabla 6: Comparación de los Clientes consumidores finales:

Clientes	Cantidad	balanceado	Frecuencia	Tipo de	Total en
Carlos Solano	14 sacos	Lechero	2	Contado	420
Chango Luisa	14 sacos	Súper Lechero	2	Contado	476
Chiguano Rosa	14 sacos	Súper Lechero	2	Contado	476
Constante Aurelio	15 sacos	Lechero	2	Contado	450
Cuichan Víctor	15 sacos	Lechero	2	Contado	450
Figueroa Luis	25 sacos	Lechero	1	Contado	375
Garnica Jorge	8 sacos	Lechero	3	Contado	360
Gilder Salomón	12 sacos	Lechero	2	Contado	360
Gloria Figueroa	6 sacos	Lechero	4	Contado	360
Gómez Jaime	14 sacos	Súper Lechero	2	Contado	476
Gómez Zoila	12 sacos	Lechero	2	Contado	360
Guano César	14 sacos	Súper Lechero	2	Crédito	476
Llumigusin Ana	7 sacos	Súper Lechero	4	Contado	476
Luis Alberto	13 sacos	Lechero	2	Contado	390
Monteros Lucia	13 sacos	Súper Lechero	2	Contado	442
	7 sacos	Terneras			182
Murillo Gregorio	12 sacos	Lechero	2	Contado	360
Natuflor	10 sacos	Súper Lechero	2	Crédito	340
	10 sacos	Lechero			300
	3 sacos	Terneras			78
Roma Verde	6 sacos	Engorde	1	Contado	72
Sociedad Civil la Merced	15 sacos	Súper Lechero	2	Crédito	510
	6 sacos	Terneras			156
	3 sacos	Engorde			72
Vargas Gilberto	13 sacos	Lechero	2	Contado	390
Villacis Luis	23 sacos	Súper Lechero	1	Contado	391
Total					9.198

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 9: Comparación de los Clientes consumidores finales.

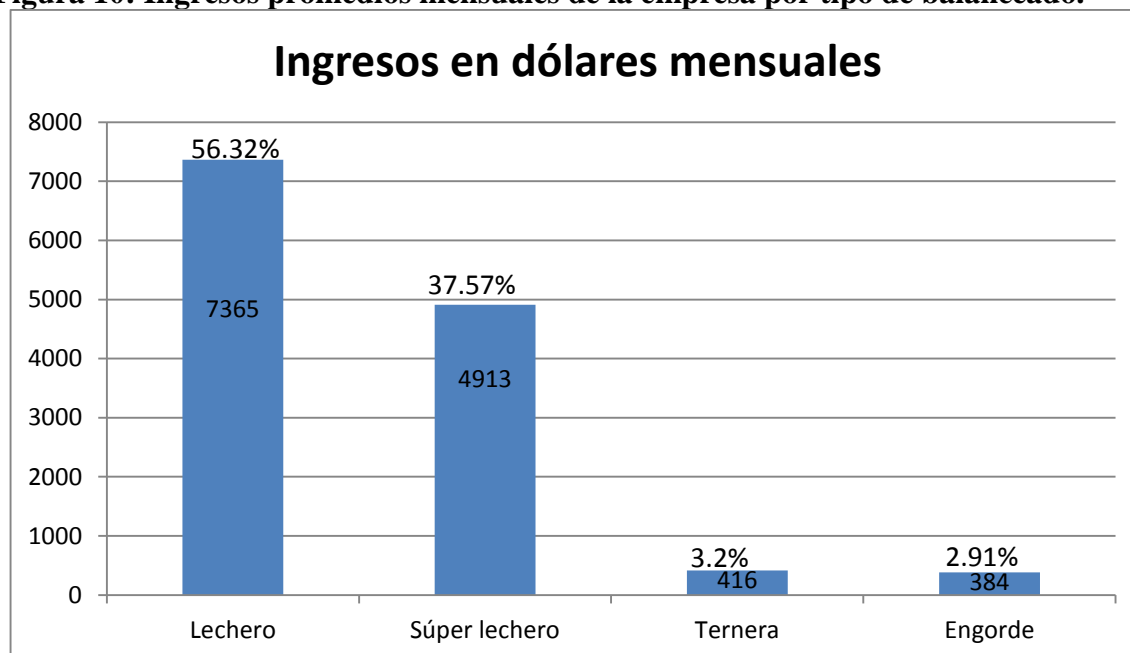
Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como mismo ocurre con los clientes minoristas los balanceados que más compran los consumidores finales son los balanceados para la producción de leche lo compran 20 de los consumidores que representan el 95,24 % del total de consumidores finales (21), de los cuales el 60 % (12) compran el lechero y el 45 % (9) compran el súper lechero, estos cálculos al sumarlos su valor final es (105 %) esto sucede debido a que hay consumidores finales que compran los dos tipos de balanceado. Mientras que el 14,28 % (3) consumen el balanceado para terneras y el 9,52 % (2) consumen el de engorde.

Tabla 7: Ingresos promedios mensuales de la empresa por tipo de balanceado.

Balanceado	Total de sacos	% sobre el total	Ingresos en dólares
Lechero	491 sacos de 40 Kg	56,32	7.365
Súper lechero	289 sacos de 40 Kg	37,57	4.913
Tenera	32 sacos de 40 Kg	3,2	416
Engorde	32 sacos de 40 Kg	2,91	384
TOTAL	844 sacos de 40 Kg	100 %	13.078

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 10: Ingresos promedios mensuales de la empresa por tipo de balanceado.

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

2.2.4.2. PROVEEDORES

Para las empresas, todos los proveedores necesariamente deben convertirse en sus aliados estratégicos; pues de su disponibilidad, cumplimiento y adaptación a las políticas de la empresa, dependerá el buen desempeño y cumplimiento de las obligaciones adquiridas.

Las empresas, deben tener una política en cuanto a los proveedores porque existen dos variantes:

- ✓ Comprar los productos siempre al mismo proveedor (fidelidad del proveedor):

Esto es algo arriesgado ya que si por alguna razón dependiente o independiente del proveedor, este no puede asumir con la demanda de la empresa entonces trae consigo un atraso en la producción y además la empresa puede incluso incumplir con sus clientes.

Todo no es negativo en cuanto a esta política, pues puede traer ventajas en cuanto a:

- Promociones en los productos (Precios).
- Facilidades de pago.
- Prioridad en las entregas.

Algunas empresas a nivel mundial, principalmente las empresas Japonesas son defensoras de esta política pues ellos tienen empleados dentro de sus proveedores, los cuales se dedican a chequear el proceso de su materia prima y la calidad de la misma, con lo cual cuando la mercancía llega a la empresa no es necesario hacer control de calidad pues este se realizó antes de salir la mercancía del proveedor.

- ✓ Comprar los productos a proveedores diferentes (infidelidad del proveedor):

Esta política también tiene sus desventajas pues es más engorroso conseguir promociones en un proveedor, pero da la posibilidad de tener alternativas en cuanto a:

- Comparación de productos de cada uno de los proveedores
- Relación calidad, precio, tiempo de entrega y condiciones de pago.

Esta política también la emplean empresas de carácter mundial como las empresas norteamericanas, debido a que en Estados Unidos existen disímiles de empresas (tanto nacionales como extranjeras) que se dedican a las mismas labores.

En fin la política de selección de proveedores de cada empresa depende del lugar de posicionamiento de la empresa y de cómo la empresa aprecie el mercado.

PROCESO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES de BALPEC CIA LTDA

1. Búsqueda de proveedores

El proceso inicia con la búsqueda de proveedores de insumos o materias primas que la empresa requiere, las fuentes de las cuales se adquiere información son:

- ✓ Conocidos
- ✓ Competencia
- ✓ Empresas afines al negocio
- ✓ Ferias o exposiciones

2. Determinar los criterios de evaluación de los proveedores

- ✓ **Precio:** el precio de sus productos y los descuentos que podrían otorgar.
- ✓ **Calidad:** la calidad de los insumos, productos o servicios que ofrece.
- ✓ **Plazo del pago:** las condiciones de pago que brindan, si piden pagar al contado, o dan facilidades para pagar a crédito.
- ✓ **Plazos de entrega:** el tiempo que transcurre desde que se hace el pedido hasta que lo entregan.
- ✓ **Garantías:** las garantías que otorgan y el periodo de duración de éstas.
- ✓ **Reputación:** el prestigio y las buenas referencias que tiene.

3. Obtener información de cada uno de los proveedores, mediante visitas de los vendedores, visita a las diferentes empresas, catálogos de los productos y referencias.

4. Evaluación de los proveedores

En el análisis o evaluación se realiza un cuadro comparativo utilizando los criterios de evaluación y de acuerdo a la información encontrada se puntúa cada proveedor.

5. Selección de los proveedores

Luego de evaluar las alternativas mediante el cuadro comparativo, se selecciona aquel proveedor que cumple con los requerimientos de la empresa, se debe contar con más de una alternativa si es que existe algún inconveniente.

Las principales razones por las cuales se han definido los proveedores son:

- ✓ Precio
- ✓ Cumplimiento en la entrega
- ✓ Facilidad de pago
- ✓ Crédito
- ✓ Calidad del producto
- ✓ Proveedores de confianza

La empresa BALPEC CIA LTDA para el desarrollo de su producción necesita comprar productos dentro de los que se encuentran: melaza, palmiste, polvillo de arroz, soya, maíz, afrecho de trigo, saborizante, fosfato, levadura, sacos, hilo y etiquetas.

Dentro de sus principales proveedores se encuentran:

Tabla 8: Tabla de Proveedores por cada producto de la empresa.

Productos	Proveedor	Ubicación	Plazo de entrega	Condiciones
Melaza	Nutrimelaza	Cevallos	8 días	crédito 15 días
Palmiste	Marcia Armendáris	Quito	15 días	crédito 15 días
Polvillo de arroz	Guadalest S.A	Sangolquí	15 días	crédito 15 días
Soya	Agrocomexport CIA LTDA	Machachi	8 días	crédito 15 días
Maíz	Rancho Agro	Machachi	8 días	crédito 15 días
Afrecho de trigo	Molinos e Industrias Quito CIA LTDA	Quito	8 días	crédito 15 días
Saborizante	Laboratorio Farhez	Machachi	8 días	crédito 15 días
Fosfato	IMVAB	Ambato	8 días	crédito 15 días
Turbomine	Agrofradeco CIA LTDA	Quito	8 días	Al contado
Levadura	Laboratorio Farhez	Machachi	8 días	crédito 15 días
Sacos	Plasticsicks	Calderón	15 días	Al contado
Hilo	Presentaciones Comerciales	Cotocollao	Compra directa	Al contado
Etiquetas	Edi Grafic	Machachi	8 días	crédito 15 días

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como se observa en la tabla de los 13 insumos que compra la empresa 7 de los cuales se encuentran en lugares cerca de donde se encuentra ubicada la empresa. Los otros 6 se encuentran más lejos de la empresa pero en la Región Sierra también que no es tampoco tan alejado.

Tabla 9: Descripción de insumos.

Insumos	Volumen	Precio en dólares	Gasto promedio mensual en dólares
Melaza	4.150 Galones semestral	1,15 x Galón	795,4
Palmiste	15.000 Libras mensuales	0,07 x libra	1.050
Polvillo de arroz	1.100 Libras mensuales	0,041 x libra	45,1
Soya	2.000 Libras mensuales	0,33 x libra	660
Maíz	8.000 Libras mensuales	0,165 x libra	1.320
Afrecho de trigo	7.000 Libras mensuales	0,12 x libras	840
Saborizante	41,45 Kg mensuales	13 x Kg	538,85
Fosfato	55 Libras mensuales	0,9 x libra	49,5
Turbomine	30 Kg mensuales	4,26 Kg	127,8
Levadura	1.000 Gr mensuales	4,50 x Kg	4,50
Sacos	5.000 anuales	0,2530 x unidad	105,5
Hilo	50 conos anuales	1,56 x cono	6,5
Etiquetas	2 Millares anuales	45 x millar	7,5
Total			5.550,65

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

2.2.4.3. COMPETENCIA DEL SECTOR

La empresa BALPEC CIA LTDA, en el Cantón Mejía, es una empresa que tiene una posición bastante aceptable en el mercado, a pesar de que no tiene todos los elementos que permiten mantener dicha posición, pues presenta dificultades en su proceso de producción y no presenta un plan de marketing definido.

Aquí entran en juego las cuatro "P" del Marketing:

- ✓ **Producto:** Realiza un producto de buena calidad y de mucha necesidad por los clientes ya que el balanceado para el sector bovino es de gran demanda es algo fundamental para el crecimiento, engorde y la producción de leche. Además esta empresa a diferencia de muchas solo se especializa en producir balanceado para el sector bovino.
- ✓ **Precio:** Tiene precios competitivos y de buena aceptación por los clientes tanto los minoristas como los consumidores finales.
- ✓ **Publicidad/Promoción:** Este punto es el punto en el que no es muy fuerte en cuanto a la publicidad y promoción de sus productos no es la mejor pues no posee un plan de marketing en la empresa.
- ✓ **Plaza /Distribución:** En cuanto al lugar o distribución de los productos lo hacen en la misma empresa, esto trae sus ventajas ya que la mayoría de los clientes directos son de la región donde se encuentra ubicada la empresa, pero trae sus desventajas pues en la empresa quienes realizan las ventas son los mismos operarios del área de producción y pierden tiempo en la producción además en ocasiones no tienen el balanceado deseado por los problemas en el proceso de fabricación.

2.2.4.4. COMPETENCIA EN EL PAÍS

✓ PRONACA

Productos de PRONACA para el sector pecuario:

1. ProGanado Terneras Preinicial
2. ProGanado Terneras Inicial
3. ProGanado Terneras Crecimiento
4. ProGanado Súper Lechero
5. ProGanado Lechero Plus
6. ProGanado Súper Lechero AP
7. ProGanado Súper Lechero Pradera
8. ProGanado Súper Lechero Trópica

✓ WAYNE:

Productos de WAYNE para el sector pecuario:

1. Ganamín 10 Andina
2. Ganamín Engorde

✓ AVIFORTE

Productos de AVIFORTE para el sector pecuario:

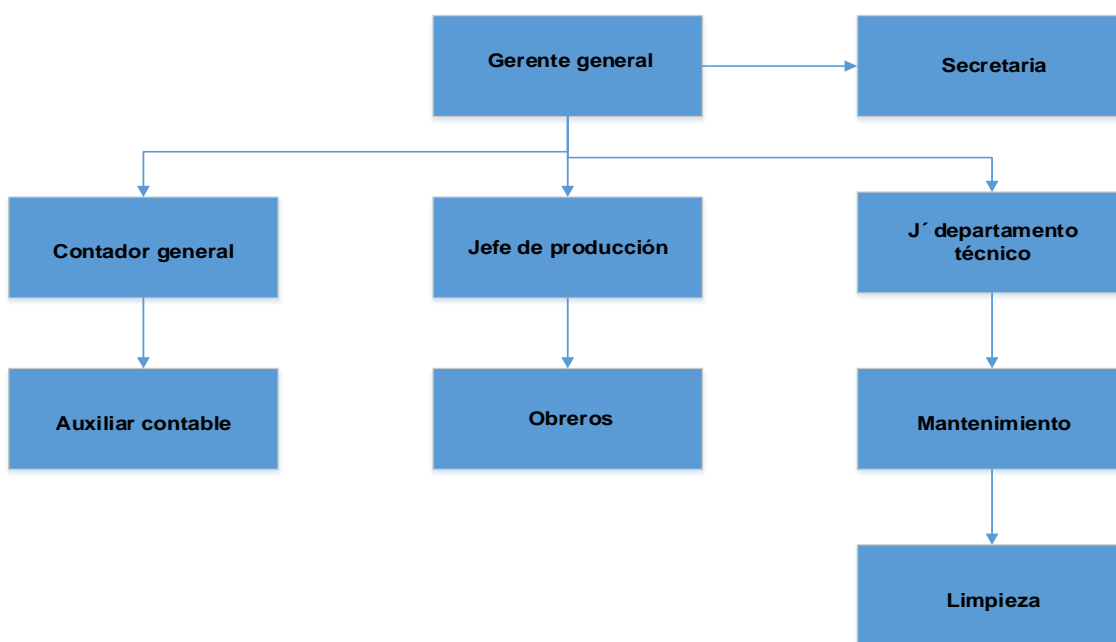
1. Ganaforte inicial
2. Ganaforte crecimiento
3. Ganaforte leche 14%
4. Ganaforte leche 16%
5. Ganaforte leche 18%

Como se puede evidenciar en los datos expuestos (productos que ofrecen) de las empresas que se dedican a la producción de balanceados para el sector bovino, existe gran competencia en dicha rama, es por esa razón que es necesario una mejora en los procesos de la empresa BALPEC CIA LTDA.

2.2.5. ANÁLISIS DE ELEMENTOS INTERNOS:

La empresa posee la siguiente estructura administrativa:

Figura 11: Organigrama de la empresa.

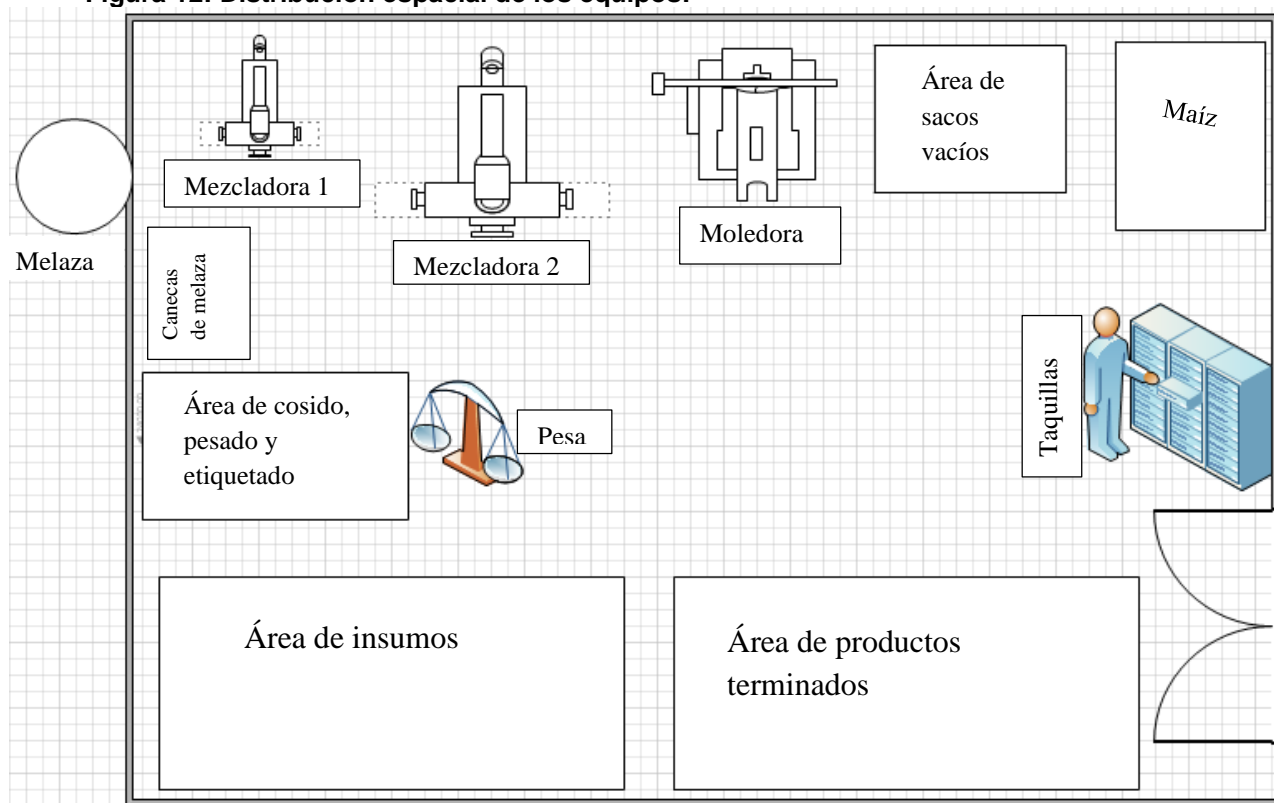


Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

Como se evidencia en el organigrama, la empresa no posee un departamento de control de la calidad, eso hace que el control de la misma lo realizan los mismos trabajadores y no se orientan por ninguna norma ISO o EANOR.

2.2.5.1. DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS O ÁREAS DE PRODUCCIÓN:

El área de producción no tiene los equipos distribuidos de la mejor forma posible, incluyendo los puntos de almacenamiento de materias primas, lo que provoca algunas fallas en los intervalos de tiempo entre un proceso y otro. Estos tiempos podrían disminuir haciendo una mejor distribución espacial de los equipos. Existen muchos cruces en los recorridos de los trabajadores en el área de producción, lo que sería mejor si los recorridos fueran lo más lineales posibles. Mejorando este punto, no solo se lograría un ahorro de tiempo, si no también es posible disminuir el cansancio físico de los trabajadores, lo que conllevaría a un ambiente de trabajo más agradable y ordenado.

Figura 12: Distribución espacial de los equipos:

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

2.2.5.2. ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS:

Existe un stock permanente de inventario con un nivel mínimo de insumos, cuando se llega a ese mínimo, el departamento de producción emite una orden de pedido que va directamente al departamento de contabilidad para que genere el desembolso de los fondos que será aprobado por la gerencia general. Esto con el fin de no incurrir en pérdidas de utilidades por falta de stock, además las mercaderías son de tipo estacional por lo que el pedido se debe realizar con tiempo con el riesgo de no tener respuesta del proveedor.

2.2.5.3. GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD.

Posterior a la producción se realiza la revisión y supervisión de calidad. En la entrega del producto final se revisan los cocidos y se procede a despachar el producto. Esto se realiza por los mismos operarios ya que en la empresa no hay especialista de control de la calidad.

2.2.5.4. SEGURIDAD INDUSTRIAL:

La empresa no posee un plan de seguridad industrial bien estructurado, si cuenta con algunas de las condiciones que deberían ir en un plan de seguridad industrial las cuales son:

Sistemas de seguridad:

- ✓ Vías de evacuación
- ✓ Plan de contingencia
- ✓ Equipos de incendios extintores de agua, polvo, espuma.
- ✓ Equipo de seguridad para los trabajadores compuesto por zapatos, guantes, gafas, audífonos, cinturones lumbares y mascarillas.

La empresa está certificada por los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Laboral (OSHAS 1800), pero no tiene definido un plan de seguridad industrial, como se explica anteriormente presentan algunas condiciones necesarias para ello pero no están documentadas.

2.2.5.5. PRODUCCIÓN.

La producción principal de la empresa de Alimentos Balanceados BALPEC CIA LTDA es la elaboración de balanceado para ganado bovino. Suministra a los ganaderos este producto en sus diferentes etapas como: alimento balanceado para terneras, alimento balanceado para la etapa de engorde, alimento balanceado para la etapa de producción lechera y también a empresas minoristas que se dedican a venderlo en puntos de venta.

La producción mensual promedio de la empresa es:

Tabla 10: Producciones mensuales promedio de la empresa

Producto	Cantidad en Kilogramos
Balanceado súper lechero	14.280
Balanceado lechero	22.400
Balanceado de engorde	7.200
Balanceado para terneras	6.120
Total	50.000

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Para la producción de los distintos tipos de balanceado se utilizan las fórmulas siguientes:

Tabla 11: Tabla de fórmula del balanceado para ternera

Producto	Cantidad	Unidad de medida
-----------------	-----------------	-------------------------

Afrecho de trigo	50	Libras
Maíz	600	Libras
Pata de soya	360	Libras
Palmiste	40	Libras
Polvillo de arroz	500	Libras
Saborizante	2,2	Libras
Melaza	25	Galones
Sacos	20	Unidades

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

Tabla 12: Tabla de fórmula del balanceado lechero

Producto	Cantidad	Unidad de medida
Afrecho de trigo	400	Libras
Maíz	700	Libras
Turbomine	4	Libras
Palmiste	1.300	Libras
Polvillo de arroz	600	Libras
Saborizante	2,2	Libras
Levadura	1,1	Libras
Melaza	105	Galones
Sacos	43	Unidades

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

Tabla 13: Tabla de fórmula del balanceado de engorde

Producto	Cantidad	Unidad de medida
Melaza	85	Galones
Maíz	350	Libras
Palmiste	820	Libras
Polvillo de arroz	1.680	Libras
Sacos	43	Unidades

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

Tabla 14: Tabla de fórmula del balanceado súper lechero

Producto	Cantidad	Unidad de medida
Afrecho de trigo	800	Libras
Maíz	650	Libras
Turbomine	4	Libras
Palmiste	760	Libras
Polvillo de arroz	800	Libras
Saborizante	3,3	Libras
Levadura	3,3	Libras
Melaza	110	Galones
Pasta de soya	330	Libras
Sacos	43	Unidades

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

2.2.5.6. COMERCIALIZACIÓN

En este epígrafe se explicará cómo se lleva a cabo la comercialización en la empresa objeto de estudio.

La comercialización y la producción están muy relacionadas y el estudio de cada una de las disciplinas debe tener en cuenta la otra.

La comercialización en la empresa BALPEC CIA LTDA consiste en la introducción del producto al mercado, de esto depende la impresión y el impacto de los clientes que adquieren los productos.

Dentro de la comercialización se realizan las siguientes actividades:

1. Planificación de ventas:

En la empresa que se analiza no está estructurada la planeación ni proyección de ventas. Las ventas se realizan a través de la vendedora que cumple las mismas funciones de secretaria del Gerente General y contadora de la empresa. En el caso de los clientes minoristas que realizan sus pedidos, el Gerente General es quien realiza los convenios y está encargado de la negociación directa, estos últimos tiene una rebaja en el precio de los productos por el volumen que compran.

2. Planificación de la publicidad.

BALPEC CIA LTDA no cuenta con planificación de la Publicidad ni con un presupuesto destinado para la propagación de los productos elaborados en la empresa. La misma cuenta con publicidad esporádica, esta consiste en auspicios a diversas actividades

realizadas en el Cantón Mejía y publicidad directa realizada mediante comunicación cliente a cliente. La campaña de publicidad va dirigida vía radio, la radio es JM RADIO de la ciudad de Machachi. Como campaña alternativa se encuentra el patrocinio a equipos de fútbol los cuales llevan el logo de la empresa en sus uniformes.

3. Desarrollo de productos nuevos.

La empresa no ha valorado la elaboración de nuevos productos ya que con los que realiza tiene ciertos problemas de producción en cuanto a la demora en el cumplimiento de los pedidos.

4. Estudio de mercado y posicionamiento de la empresa.

La empresa no realiza estudio de mercado para captar nuevos clientes o lanzar un nuevo producto, no tiene políticas para esto, lo único que se realizan son preguntas directas a los clientes de su satisfacción para con la empresa.

5. Canales de distribución para abarcar el mercado

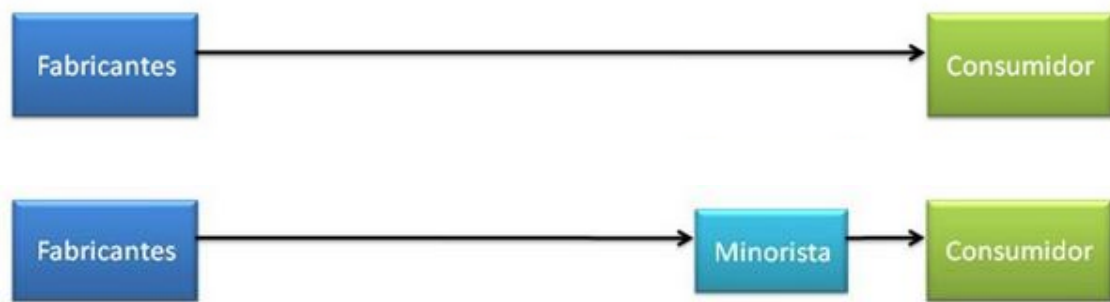
La distribución de los productos de BALPEC CIA LTDA no tienen un recorrido complejo, en la fábrica se terminan los productos y se

los pasa a la bodega de donde se despacha para la venta directa a los clientes.

El 70 % de los clientes son consumidores finales mientras que el 30% de los clientes restantes son clientes minoristas los cuales venden el producto directamente desde almacenes comerciales.

Por lo que los canales de distribución son los siguientes:

Figura 13: Canales de distribución



Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

2.2.6. ANÁLISIS FODA

Realizar el análisis FODA de una empresa significa determinar los factores internos (Fortalezas y Debilidades) y factores externos (Oportunidades y Amenazas) y después trazarse estrategias de trabajos que se dividen en 4 grupos:

Estrategias F.O. (Fortalezas vs Oportunidades): Son en las que utilizamos nuestras fortalezas para aprovechar nuestras oportunidades.

Estrategias D.O. (Debilidades vs Oportunidades): Son en las que disminuimos nuestras debilidades aprovechando las oportunidades.

Estrategias F.A. (Fortalezas vs Amenazas): Son en las que aprovechamos nuestras fortalezas para disminuir las amenazas.

Estrategias D.A. (Debilidades vs Amenazas): Son en las que minimizamos las debilidades y evitamos las amenazas.

Una vez planteadas las estrategias hay que tener un plan de trabajo para cumplir las estrategias.

Fortalezas

1. Experiencia en la elaboración de balanceado bovino.
2. Capacidad de inversión.
3. Posicionamiento en el mercado.
4. Existe un conocimiento práctico de la fábrica.

Debilidades

1. No contar con estrategias innovadoras.
2. No contar con un plan de ventas ni de marketing que promueva las ventas
3. Poco conocimiento con respecto a la publicidad.
4. Las instalaciones son insuficiente

Oportunidades

1. Aumento de la demanda de los productos ofrecidos por la empresa
2. Pocos competidores en el sector.
3. Buena imagen de la empresa ante la competencia.
4. Gran oferta de proveedores.
5. Ubicación adecuada y de fácil acceso al cliente

Amenazas

1. Políticas que impidan el ingreso de algunas materias primas.
2. Altos impuestos
3. Dificultad para obtener tecnología avanzada.
4. Aumento en las regulaciones y requerimientos del Gobierno.
5. Proceso de producción ineficaz.

Estrategias F.O. (Fortalezas vs Oportunidades):

- ✓ Valorar la posibilidad de otros proveedores (F2, O1, O2).
- ✓ Aumentar la producción diaria de los productos (F1, F3, O1, O2, O5)

Estrategias D.O. (Debilidades vs Oportunidades):

- ✓ Realizar un plan de ventas anuales (D2, O2, O4, O3,)
- ✓ Realizar un plan de marketing (D2, D3, O1, O2, O5)

- ✓ Construir o alquilar más instalaciones para almacén o punto de venta (D4, O4, O2, O1)

Estrategias F.A. (Fortalezas vs Amenazas):

- ✓ Hacer una rediseño de los procesos de la empresa (F2, A5,)
- ✓ Capacitación del personal (F1, F2, A5)

Estrategias D.A. (Debilidades vs Amenazas):

- ✓ Expandirse en el área y en la industria (D1, D4, A5, A1)

CAPITULO III

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DESARROLLADOS DENTRO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN EN EL ÁREA PRODUCTIVA.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN.

En el área de producción se produce mediante órdenes de producción y mediante pedidos específicos para ciertos clientes minoristas o clientes finales. Se realizan órdenes de producción para mantener el stock de productos en bodega.

En el área de producción se cuenta con 3 personas:

- ✓ El jefe de producción
- ✓ Dos obreros

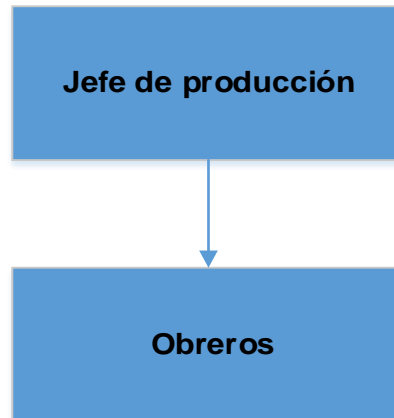
En el área de producción hay dos máquinas mezcladoras una de menor capacidad que no se le da mucho uso ya que solo se usa para producciones pequeñas y otra que es de mayor capacidad que es la que más se utiliza. También existe una moledora donde se muele el maíz y una pesa centralizada donde se pesan las materias primas y los productos terminados.

3.1.1. OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN:

- ✓ Controlar el material con el que se va a trabajar.
- ✓ Elaborar productos de calidad.
- ✓ Utilizar el menor costo posible al elaborar el producto.
- ✓ Lograr un máximo de satisfacción en los empleados.
- ✓ Mantener las condiciones económicas estables.
- ✓ Tener a los clientes externos satisfechos.
- ✓ Capacitación a los empleados.
- ✓ Dar un buen ejemplo a los empleados para que ellos actúen con el ejemplo.
- ✓ Tener eficiencia en la empresa y en la producción.
- ✓ Lograr un buen trabajo en equipo con una buena planeación.

3.1.2. MISIÓN:

Producir balanceado de la mejor calidad cumpliendo con todos los requisitos de cada producto y cumpliendo las expectativas del consumidor.

Figura 14: Estructura del departamento de producción

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

3.1.3. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN.

Las condiciones del departamento de producción no son las óptimas pues sucede que los equipos no están distribuidos de la mejor manera, no tienen política de control de la calidad, aunque los trabajadores cuentan con condiciones de trabajos óptimas en cuanto a la, higiene y seguridad del trabajo.

3.2. LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA BALPEC CIA LTDA

Los procesos de la empresa son los siguientes:

3.2.1. ESTRATÉGICOS:

- ✓ Planificación estratégica
- ✓ Investigación y desarrollo.

3.2.2. OPERATIVOS

- ✓ Recepción de insumos.
- ✓ Producción de balanceados.
- ✓ Almacenamiento de productos terminados.
- ✓ Ventas.

3.2.3. DE APOYO

- ✓ Financiero y administrativo
- ✓ Jurídico
- ✓ Gestión del capital humano
- ✓ Publicidad y comunicaciones

Figura 15: Mapa de procesos de la empresa



Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

3.2.4. PROCESOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.

Los procesos del área de producción son los procesos operativos de la empresa:

Los cuales se describen a continuación:

3.2.4.1. RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS:

En la recepción de la materia prima intervienen personas externas para desembarcar los quintales de insumos como el palmiste, maíz, afrecho de trigo, polvillo de arroz, soya. Este proceso se hace de forma manual.

Se demora alrededor de una hora como promedio y se cancela por quintales bajados por los cargadores.

Mientras bajan los quintales se apilan en filas de 15 quintales en cada área predeterminada, la persona encargada en este caso unos de los obreros enumera cada una de las filas y marca los quintales, mientras que el otro obrero pesa un quintal el cual escoge de manera aleatoria para ver si el peso es el correspondiente y se realizan pruebas de calidad en cada insumo.

En el caso de la melaza viene el tanquero a la empresa y descarga la melaza que se demora alrededor de 4 horas. Se mide al siguiente día cuando la espuma ya se haya bajado y este asentada la melaza en el tanque.

El transporte de las materias primas hacia el lugar donde las colocan es manual con ayuda de un montacargas y tampoco es a un almacén de materias primas es en un sitio del área de producción, lo cual conlleva a que no se lleve control de la cantidad de materia prima que existe en la empresa ya que no tiene libro de control de entradas de recursos, además tampoco existen las condiciones óptimas para el almacenaje de la materia prima.

Tabla 15: Ficha del proceso Recepción de insumos.

PROCESO: RECEPCIÓN DE INSUMOS	RESPONSABLE PROCESO: JEFE DE PRODUCCIÓN
MISIÓN: GARANTIZAR EL CONTROL Y EL REGISTRO DE LOS INSUMOS QUE SE RECIBEN EN LA EMPRESA	
ALCANCE: TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR EL REGISTRO DE LOS INSUMOS QUE SE RECIBEN EN LA EMPRESA	
USUARIO: PROVEEDORES	
OFERTA DE SERVICIO: SEGURIDAD Y RAPIDEZ	
ENTRADAS: INSUMOS	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN
SALIDAS: INSUMOS CONTROLADOS	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

3.2.4.2. PRODUCCIÓN DE BALANCEADO:

Todos los balanceados tienen el mismo proceso de producción, lo único que cambia son los ingredientes y las cantidades de los insumos que se introducen en la mezcladora. Primero se inspecciona el maíz que se va a llevar a la moladora para revisar si contiene impurezas (Animales o

piedras). Después mientras se está moliendo el maíz para convertirlo en morochillo se procede a llevar los demás insumos a la mezcladora. Todo este transporte, incluido el del maíz se realiza de forma manual con ayuda de montacargas.

Cuando esto se realiza hay que esperar a que la moledora termine de moler el maíz (este proceso tarda 45 min), porque la moledora y la mezcladora no pueden trabajar juntas por problemas de electricidad. Al terminar el molido se empaca el morochillo en sacos y se trasladan al área de la pesa para saber la cantidad que se va a llevar a la mezcladora que depende del tipo de balanceado que se realizará en ese momento. Después se lleva a la mezcladora donde todos los insumos se introducen en la misma para producir el balanceado deseado (este proceso dura 4h). Como la mezcladora tiene forma de embudo un operario tiene que estar con una pala removiendo la boca de la mezcladora para que la misma no deje de funcionar, esto es debido a que la mezcladora está ubicada de forma vertical mientras podría estar de forma horizontal. Una vez terminada la mezcla se procede a empacar en saco, coser los sacos, pegarle la etiqueta y transportar hacia donde se colocan los productos terminados.

Tabla 16: Ficha del proceso producción de balanceado

PROCESO: PRODUCCIÓN DE BALANCEADO	RESPONSABLE PROCESO: JEFE DE PRODUCCIÓN
MISIÓN: GARANTIZAR QUE LA PRODUCCIÓN SE REALICE EN TIEMPO Y CON LA CALIDAD REQUERIDA	
ALCANCE: TODAS LA OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR LA PRODUCCIÓN DE BALANCEADO.	
USUARIO: CLIENTES DE LA EMPRESA	
OFERTA DE SERVICIO: BALANCEADO CON CALIDAD	
ENTRADAS: MATERIAS PRIMAS	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN
SALIDAS: BALANCEADO.	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

3.2.4.3. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS

El almacenamiento de los productos terminados también se hace de forma manual, se sacan de la línea de producción y se llevan a lugar dentro del área de producción que no es tampoco una bodega de productos terminados porque no cuenta con las condiciones de higiene, seguridad ni control del volumen de la producción ni la cantidad de balanceado existente en la empresa debido a que no cuentan tampoco con un libro de control, o tarjeta de estiba o algún documento ya sea en formato físico o en digital.

Tabla 17: Ficha del proceso de almacenamiento de productos terminados:

PROCESO: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS	RESPONSABLE PROCESO: JEFE DE PRODUCCIÓN
MISIÓN: GARANTIZAR QUE LOS PRODUCTOS LLEGUEN AL ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS	
ALCANCE: TODAS LA OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR EL ALMACENAMIENTO Y CONTROL DE BALANCEADO	
USUARIO: TRABAJADORES DE LA EMPRESA	
OFERTA DE SERVICIO: SEGURIDAD Y RAPIDEZ	
ENTRADAS: BALANCEADO	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN
SALIDAS: TARJETA DE CONTROL	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

3.2.4.4. VENTAS:

No existe un plan de ventas en la empresa, para realizar las ventas los clientes van directo a la secretaria, esta les hace la factura por la cantidad que desean y los clientes van directo al área de producción, donde allí los atiende uno de los obreros, les recogen la factura y le despacha el producto. Si el que desea el producto es un cliente nuevo se reúne con el gerente general para discutir el precio al cual se le va a ofrecer el producto de acuerdo a la cantidad que compre.

Tabla 18: Ficha del proceso de ventas

PROCESO: VENTAS DE BALANCEADO	RESPONSABLE PROCESO: AUXILIAR CONTABLE
MISIÓN: GARANTIZAR LAS VENTA DE LSO PRODUCTOS DE LA EMPRESA	
ALCANCE: TODAS LA OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR LAS VENTAS	
USUARIO: CLIENTES	
OFERTA DE SERVICIO: SEGURIDAD Y RAPIDEZ	
ENTRADAS: BALANCEADO	RESPONSABLE: AUXILIAR CONTABLE
SALIDAS: EFECTIVO	RESPONSABLE: AUXILIAR CONTABLE

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Comportamiento de las ventas de la empresa en los últimos dos años:

Tabla 19: Ventas de la empresa año 2013.

VENTAS 2013		Por ciento
ENERO	11.561	11%
FEBRERO	9.248	9%
MARZO	7.588	7%
ABRIL	8.511	8%
MAYO	8.571	8%
JUNIO	8.619	8%
JULIO	9.152	9%
AGOSTO	9.051	8%
SEPTIEMBRE	7.923	7%
OCTUBRE	8.350	8%
NOVIEMBRE	8.955	8%
DICIEMBRE	9.873	9%
TOTAL	107.402	100%

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 16: Ventas de la empresa año 2013

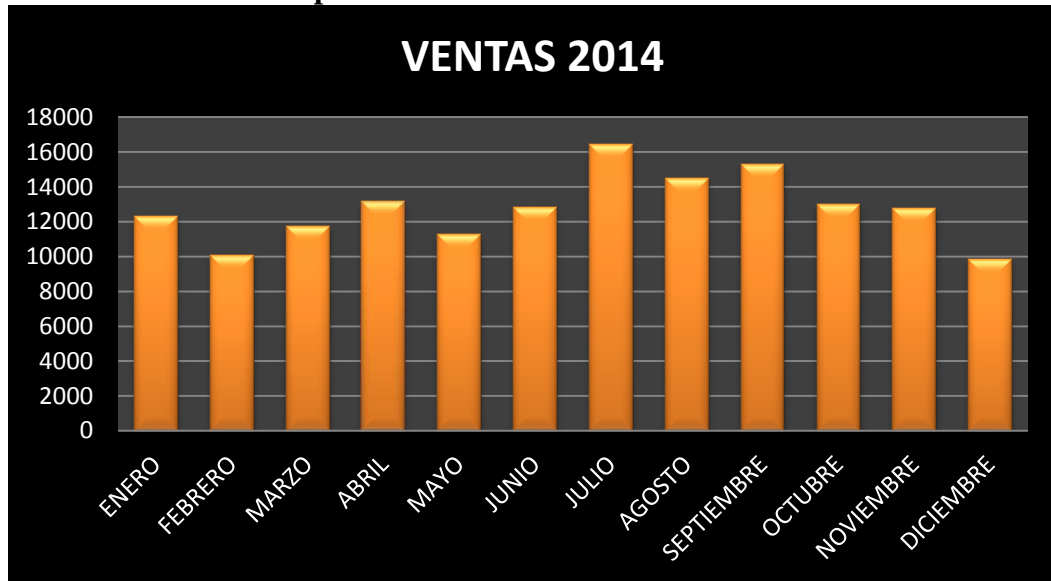
Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como se evidencia en la tabla y en la gráfica el comportamiento de las ventas según los meses se mantiene de forma estable, oscilan sobre el 9 % del total de las ventas del año.

Tabla 20: Ventas de la empresa en el 2014

VENTAS 2014		%
ENERO	12.340,9	8%
FEBRERO	10.096	7%
MARZO	11.722	8%
ABRIL	13.153	9%
MAYO	11.278	7%
JUNIO	12.846	8%
JULIO	16.436	11%
AGOSTO	14.466	9%
SEPTIEMBRE	15.305	10%
OCTUBRE	13.008	8%
NOVIEMBRE	12.798	8%
DICIEMBRE	9.846	6%
TOTAL	153.294,9	100%

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 17: Ventas de la empresa año 2014

Fuente: BALPEC CIA LTDA
 Elaborado por: María Esther Tapia Guano

En el año 2014 sucede lo mismo que en el 2013 las ventas oscilan sobre el 9 % del total de ventas del año. Pero las ventas aumentaron en valor lo que puede ser por muchos factores externos de la empresa:

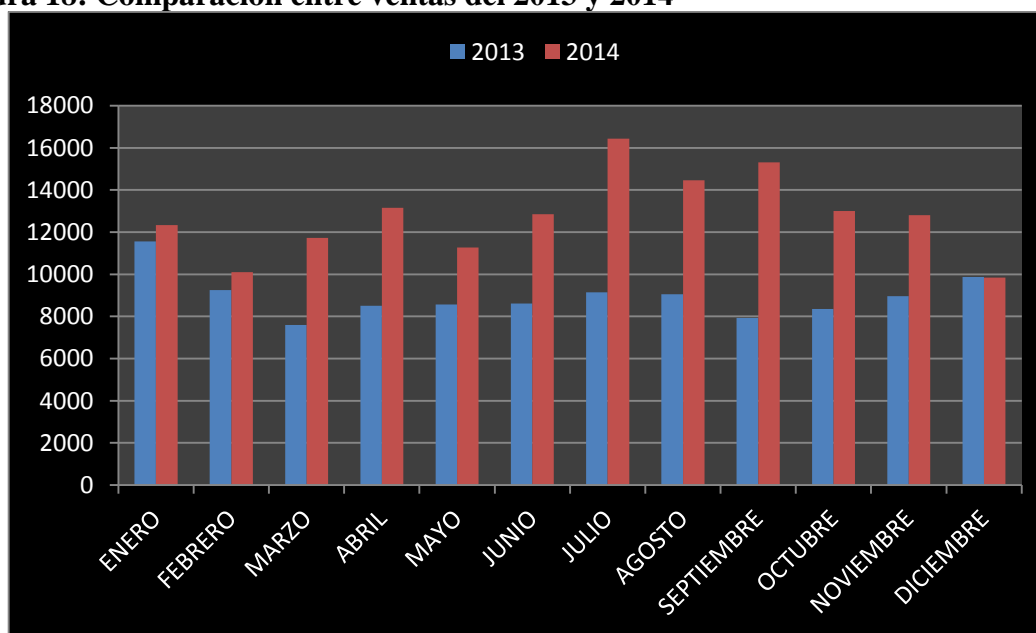
- ✓ Aumento del número de clientes.
- ✓ Disminución del número de empresas de este tipo en el sector.
- ✓ Se mantiene los mismos clientes pero compran mayor volumen de balanceado.
 - Aumentaron las cabezas de ganado de esos clientes en caso de que sean consumidores finales
 - Aumentaron los consumidores finales de las empresas minoristas.

Tabla 21: Comparación entre ventas del 2013 y 2014

Meses	2013	2014
ENERO	11.561	12.340,9
FEBRERO	9.248	10.096
MARZO	7.588	11.722
ABRIL	8.511	13.153
MAYO	8.571	11.278
JUNIO	8.619	12.846
JULIO	9.152	16.436
AGOSTO	9.051	14.466
SEPTIEMBRE	7.923	15.305
OCTUBRE	8.350	13.008
NOVIEMBRE	8.955	12.798
DICIEMBRE	9.873	9.846
TOTAL	107.402	153.294,9

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 18: Comparación entre ventas del 2013 y 2014

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como se observa en la figura 16 las ventas en el año 2014 en cualquiera de los meses fueron mayores que en el 2013 en cuanto a valor pero en cuanto a por ciento del total se mantuvieron constantes.

3.2.5. SELECCIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS EN LA ELABORACIÓN DEL BALANCEADO.

Lista de procesos:

1. Moler el maíz en la moledora.
2. Mezclar las materias primas en la mezcladora.
3. Ensacar balanceado.
4. Coser sacos.
5. Etiquetar sacos.

Nivel de impacto en objetivos	Matriz de selección de procesos críticos									
	10		P3,					P1, P2		
	9	P1								
	8	P2								
	7	P3								
	6									
	5	P4	P4					P5		
	4	P5								
	3									
	2									
1										
			P4	P3				P5	P1	P2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nivel de impacto del cliente										

Como se evidencia en la matriz de selección de procesos críticos los procesos críticos en la producción de balanceado son:

1. Moler el maíz en la moledora.
2. Mezclar las materias primas en la mezcladora.

Ya que son los que mayor prioridad tienen para lograr los objetivos de la empresa y los de mayor impacto en el cliente. Estos son los procesos que influyen en gran medida en la calidad de los productos.

3.2.6. ESTUDIO DE TIEMPOS A REALIZAR Y DISTANCIAS ENTRE ACTIVIDADES DENTRO DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Tabla 22: Duración de las Operaciones.

Operación	Duración	Distancia
Transportar maíz a la pesa	20 min	12,15 m
Pesar maíz	20 min	-----
Transportar maíz a la moledora	15 min	7,15 m
Moler maíz	45 min	-----
Transportar materias primas a la pesa	10 min	4,20 m
Pesar materias primas	20 min	-----
Transportar materias primas a la mezcladora	10 min	5,15 m
Transportar morochillo a la mezcladora (maíz molido)	10 min	2,0 m
Mezclar (Realizar balanceado)	240 min	----
Ensacar y pesar balanceado	75 min	----
Coser sacos con balanceado	20 min	----
Etiquetar sacos con balanceado	15 min	----
Transportar a almacén	20 min	12,15 m
Total	535 min	42,8 m

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

3.2.7. CÁLCULO DE CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA BALPEC CIA. LTDA

Capacidad de la Moledora: 4 T / 45 min

Capacidad de la mezcladora de mayor capacidad: 2T/ 240 min

Capacidad de la mezcladora de menor capacidad (No se utiliza): 1T/ 240 min

Con las capacidades mencionadas anteriormente y las formulas de la realización de cada balanceado, actualmente la empresa, según como está trabajando se pueden producir en un día una sola parada de balanceado lo que significa que solo pueden producir:

Según el sistema internacional de unidades:

1T = 2.204,59 libras pero al utilizar solo la mezcladora más grande solo pueden producir 4.409,18 libras al día según la fórmula de los diferentes balanceados para realizar el:

3.2.7.1. Balanceado para terneras:

Para producir 20 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 1.552,2 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 25 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de la mezcladora}}{\text{total de libras para producir 20 sacos}} = \frac{4.409,18 \text{ libras}}{1.552,2 \text{ libras}} = 2,84 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $2,84 * 20 \text{ sacos} = 56,812$ sacos/día pero se asume solo la parte entera pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado para terneras: **2.240 Kg/ día = 56 sacos/día**

3.2.7.2. Balanceado de engorde:

Para producir 43 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 2.850 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 85 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de la mezcladora}}{\text{total de libras para producir 43 sacos}} = \frac{4.409,18 \text{ libras}}{2.850 \text{ libras}} = 1,5470 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $1,5470 * 43 \text{ sacos} = 66,521$ sacos/día pero se asume solo la parte entera pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado de engorde: **2.640 Kg/día = 66 sacos/ día**

3.2.7.3. Balanceado lechero:

Para producir 43 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 3.007,3 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 105 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de la mezcladora}}{\text{total de libras para producir 43 sacos}} = \frac{4.409,18 \text{ libras}}{3.007,3 \text{ libras}} = 1,4661 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $1,4661 * 43 \text{ sacos} = 63,0423 \text{ sacos/día}$ pero se asume solo la parte entera menos 1 ya que la parte decimal es insignificante pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado lechero: **2.480 Kg/ día = 62 sacos /día**

3.2.7.4. Balanceado súper lechero:

Para producir 43 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 3.350,6 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 110 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de la mezcladora}}{\text{total de libras para producir 43 sacos}} = \frac{4.409,18 \text{ libras}}{3.350,6 \text{ libras}} = 1,3159 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $1,3159 * 43 \text{ sacos} = 56,5837 \text{ sacos/día}$ pero se asume solo la parte entera pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado súper lechero: **2.240 Kg/día = 56 sacos/día.**

Todas estas capacidades fueron calculadas utilizando la capacidad máxima de producción de la empresa (100 %), pero

como eso es algo ideal entonces le restamos aproximadamente un 10 % y las capacidades quedarían de la siguiente forma.

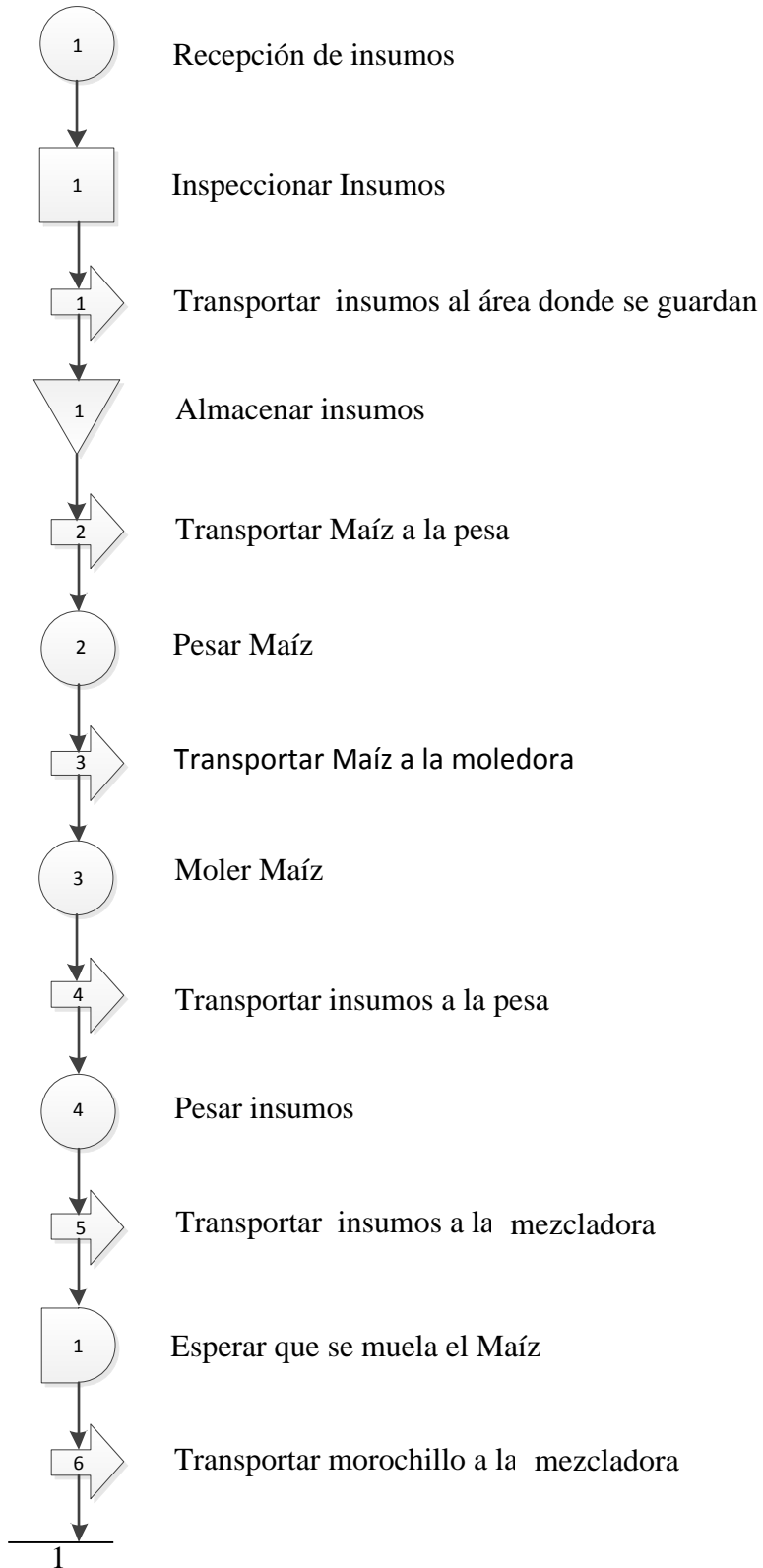
Tabla 23: Capacidades máximas de la empresa que se pueden hacer en un día.

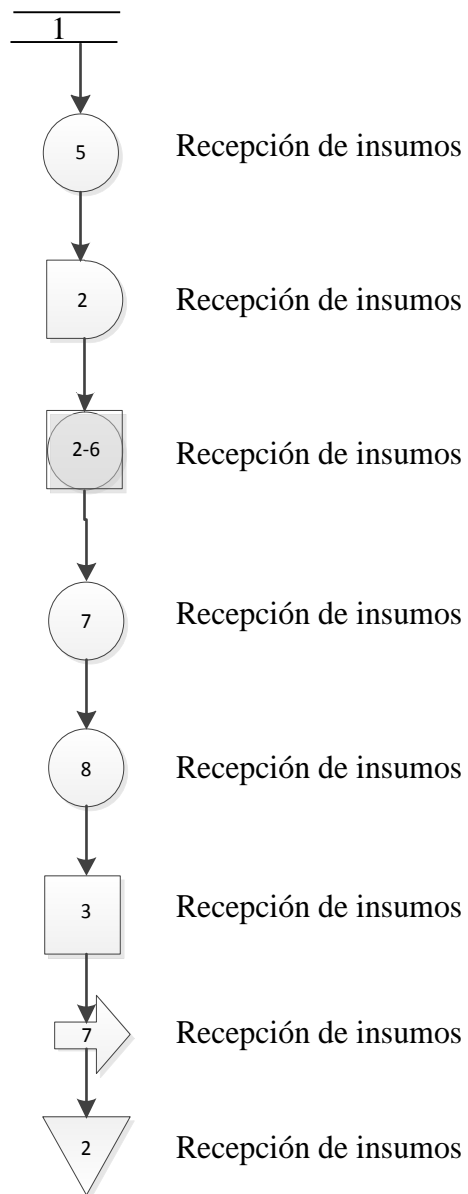
Producto	Capacidad máxima	Capacidad actual
Lechero	62 sacos de 40 Kg	56 sacos de 40 Kg
Súper lechero	56 sacos de 40 Kg	51 sacos de 40 Kg
Engorde	66 sacos de 40 Kg	60 sacos de 40 Kg
Tenera	56 sacos de 40 Kg	51 sacos de 40 Kg

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 20: Diagrama del proceso de Producción:



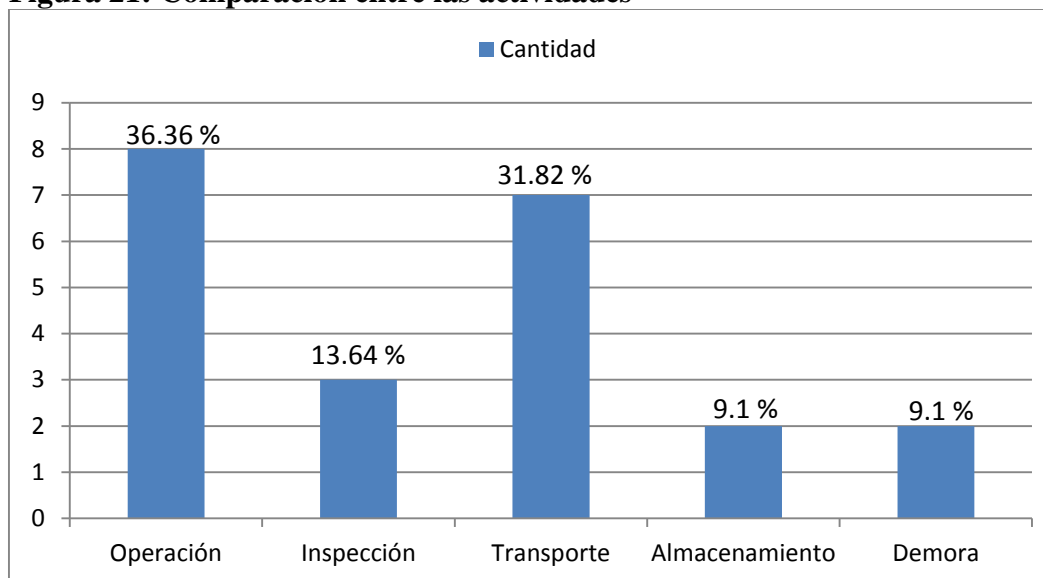


Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Tabla 24: Resumen del diagrama del proceso de producción

Operaciones	Cantidad	Tiempo	Distancia
Operación	8	525 min	----
Inspección	3	60 min	----
Transporte	7	85 min	42,8 m
Almacenamiento	2	----	----
Demora	2	245 min	----
Totales	22	915 min	42,8 m

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 21: Comparación entre las actividades

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

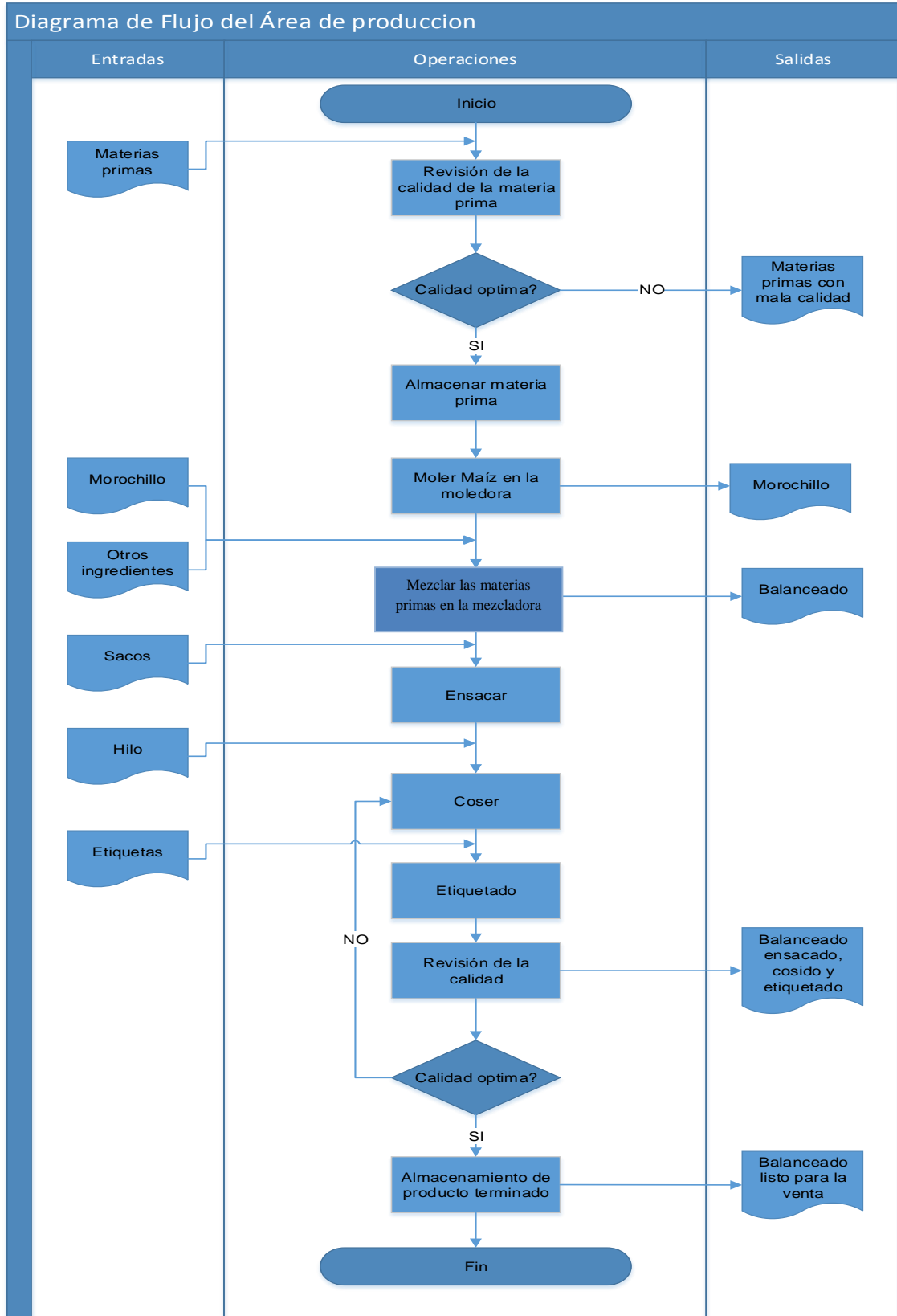
La cantidad de operaciones (8) representan el 36,36 % del total (22).

La cantidad de transportes (7) representan el 31,82 % del total (22).

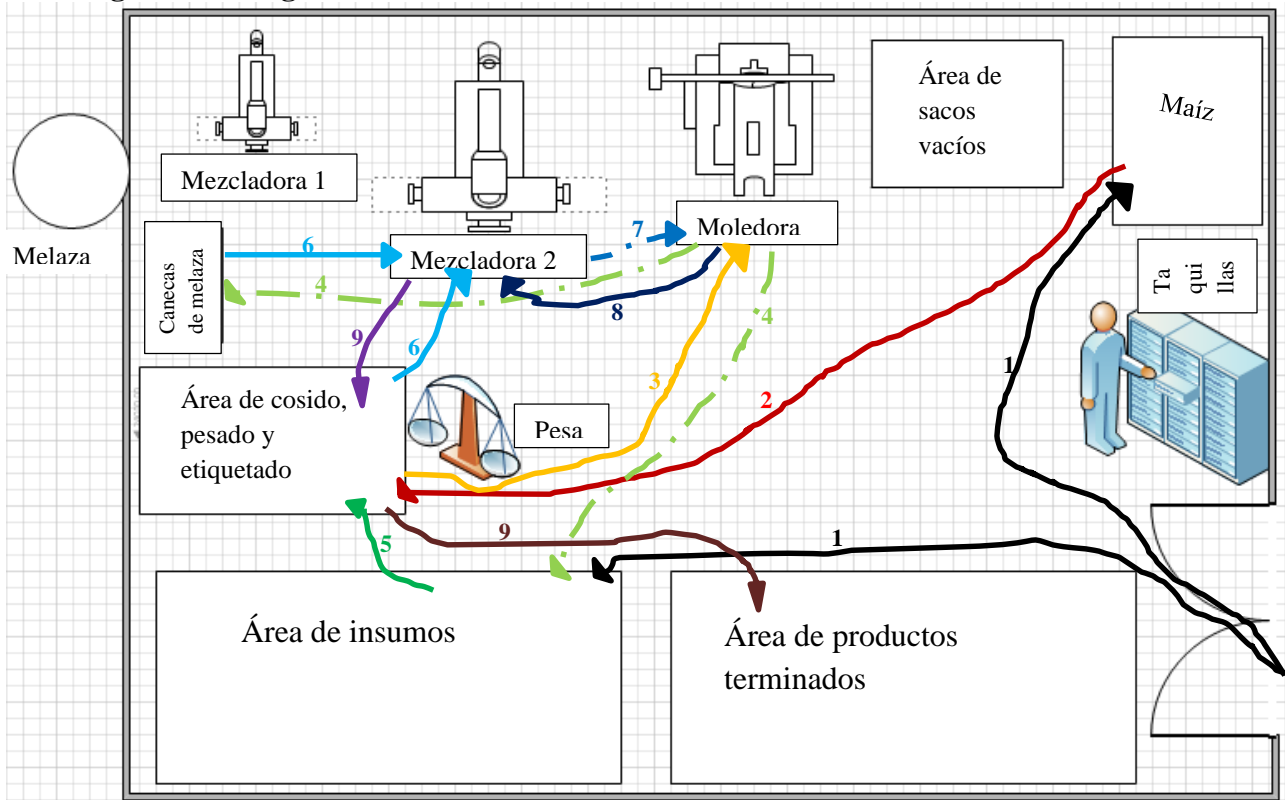
La cantidad de inspecciones (3) representan el 13,64 % del total (22).

Los almacenamiento (2), y las demoras (2) cada una representa el 9,1 % del total (22).

En los resultados se puede constatar que el 36,36 % de los procesos que se realizan (Operaciones) aportan valor al producto, esto es algo positivo pero podría ser mayor este porcentaje pues existen demoras en el proceso que pudieran eliminarse y algunos transportes innecesarios.

Figura 22: Diagrama de flujo del proceso de producción de balanceado

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 23: Diagrama de recorrido

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: BALPEC CIA LTDA

Como se aprecia en el diagrama de recorrido existen muchas deficiencias en la distribución espacial de la empresa, esto trae de consecuencia que existen muchos cruces dentro del área de producción a la hora de realizar los recorridos dentro del taller lo cual es negativo para la producción.

Significado de los números en el diagrama de recorrido:

1. Transporte de insumos al área de insumos.
2. Transportar maíz a la pesa
3. Transportar maíz a la moledora

4. Movimientos sin mercancía
5. Transportar los restantes insumos a la pesa
6. Transportar melaza e insumos a la mezcladora
7. Movimientos sin mercancía.
8. Transportar morochillo a la mezcladora
9. Transportar balanceado al área de productos terminados

CAPITULO IV

DESCRIPCIÓN Y DETALLE DE LA EVALUACIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA EL BALANCEADO BOVINO.

4.1. ESTRUCTURA DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Para dar la estructura de un proceso productivo hay que tener en cuenta muchas variables:

- ✓ **Ingeniería de producto:** El producto que se elaborará en la propuesta es el mismo que se hacía anteriormente con sus mismos requerimientos y características.
- ✓ **Ingeniería de proceso:** Se tendrá un proceso nuevo para la producción del producto ya que se redefinirá la producción diaria del producto y se aprovechara más la capacidad del área de producción.
- ✓ **Ingeniería industrial:** Se rediseñaran las tareas del área de producción, así como la cantidad de trabajadores necesarios y herramientas.

La constituyen las siguientes subfunciones:

1. Estudios de métodos: Se cambiaran los métodos que se tenían actualmente para la producción de balanceado ya que las actividades que se realizaban era una a continuación de la otra y ahora se podrán realizar conjuntamente.

2. Medición del trabajo: Se aprovechará más el tiempo de la jornada laboral lo que implica un aumento de la producción.
 3. Disposición en planta: La distribución en planta de los equipos se mantendrá lo que se incorporará dos almacenes uno de productos terminados y uno de materias primas.
 4. Manejo de materiales: el transporte de materias primas se mantendrá como esta de manera manual.
- ✓ **Planeamiento y control de la producción:** Se cambiará la forma de controlar la producción.
1. Planificación de la producción: Se seguirá planificando de la manera que se realiza actualmente, por órdenes de producción, dando prioridad a los pedidos de los clientes que mayor volumen compra.
 2. Control de la producción: Se realizará a través del control del almacén de productos terminados y de materias primas.
 3. Tráfico y despacho: El Trafico dentro del área se realizará de la misma manera que se realizaba
 4. Control de existencias: Se realizará mediante un libro de control o tarjeta de estiba. Se tendrá un stock mínimo de almacén, para saber cuándo pedir nuevamente a los proveedores.

- ✓ **Abastecimiento:** Se realizara de forma tal que cuando este el stock mínimo en almacén se realice el pedido a los proveedores de tal forma que lleguen en tiempo y con la calidad requerida.
- 1. Compras: Se seguirán realizando de la misma manera que se hacían anteriormente, con los mismo responsables.
- ✓ **Control de calidad:** Establecer una política de calidad la cual indicará cuales son las características que debe tener el producto terminado y las materias primas.
- 1. Desarrollo de métodos de control: Tener un archivo donde se encuentres registrados los requerimientos que deben tener las materias primas y los productos terminados.
- 2. Control de medidas: Se realizará el mantenimiento correspondiente y en el tiempo establecido a las máquinas del área de producción, ya que si no realiza pueden dañarse y se afecta la producción.
- 3. Inspección y ensayos: Se realizaran inspecciones por parte del jefe de producción para verificar que se esté cumpliendo la política de calidad de la empresa.
- ✓ **Plan de seguridad industrial:** La empresa no cuenta con un plan definido de seguridad industrial, por lo que se propone uno que seguirá de la siguiente forma.

El objetivo de este plan de seguridad industrial lograr que el área de trabajo sea un área segura es y minimizar el riesgo de accidentes laborales.

Los principales accidentes que pueden ocurrir en el área de producción de la empresa son los siguientes:

- Incendio.
- Lesiones graves o medias.

Medidas para prevenir estos accidentes

- Tener punto de control contra incendios
- Tener salida de emergencia en el área de producción para el caso de catástrofes.
- Realizar el mantenimiento de las maquinas en el tiempo establecido por el manual del fabricante.
- Tener un plan de contingencia para catástrofes.

Medidas de seguridad para los trabajadores:

- Usar equipos de protección como(Guantes, mascarilla, tampones auditivos, botas, fajas para la columna)
- Utilizar montacargas para cargar y mover las mercancías.
- Capacitar a los trabajadores nuevos de la empresa para evitar accidentes en las máquinas.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN.

4.2.1 RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS:

En la recepción de la materia prima no intervienen personas externas para desembarcar los quintales de insumos como el palmiste, maíz, afrecho de trigo, polvillo de arroz, soya. Ya que se contará con mayor número de personal en departamento de producción (un bodeguero y otro obrero).

Al bajar los insumos el almacenero se encargará de pesar y controlar la cantidad de insumos que llegaron. Esto se realizará a través de una tarjeta de estiba o libro de control, después los colocara en el almacén, teniendo en cuenta la distribución que le dará a los mismos para que sean los últimos en utilizarse en la producción.

Tabla 25: Cuadro del proceso de recepción de materias primas:

PROCESO: RECEPCIÓN DE INSUMOS	RESPONSABLE PROCESO: JEFE DE PRODUCCIÓN
MISIÓN: GARANTIZAR EL CONTROL Y EL REGISTRO DE LOS INSUMOS QUE SE RECIBEN EN LA EMPRESA	
ALCANCE: TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR EL REGISTRO DE LOS INSUMOS QUE SE RECIBEN EN LA EMPRESA	
USUARIO: PROVEEDORES	
OFERTA DE SERVICIO: SEGURIDAD Y RAPIDEZ	
ENTRADAS: INSUMOS	RESPONSABLE: BODEGUERO
SALIDAS: INSUMOS CONTROLADOS	RESPONSABLE: BODEGUERO

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

4.2.2 PRODUCCIÓN DE BALANCEADO:

Primero se inspecciona el maíz que se va a llevar a la moladora para revisar si contiene impurezas (animales o piedras). Después mientras se está moliendo el maíz para convertirlo en morochillo se procede a llevar los demás insumos a las mezcladoras. Todo este transporte, incluido el del maíz se realizará de forma manual.

Cuando esto se realiza hay que esperar a que la moladora termine de moler el maíz (este proceso dura 45min), Al terminar el molido se empaca el morochillo en sacos y se trasladan al área de las mezcladoras donde todos los insumos se introducen en las mismas para producir el balanceado deseado (este proceso dura 4h). Una vez terminada la mezcla se procede a empacar en saco, coser los sacos, pegarle la etiqueta y transportar hacia el almacén de productos terminado. Mientras el proceso de mezclar está ocurriendo se

vuelve a abastecer la maquina moledora de maíz para adelantar el maíz del día siguiente para así poder aprovechar más el tiempo al día siguiente, esto será posible ya que al cambiar el cableado del área de producción las maquinas podrán trabajar al mismo tiempo.

Tabla 26: Ficha del proceso, producción de balanceado

PROCESO: PRODUCCIÓN DE BALANCEADO	RESPONSABLE PROCESO: JEFE DE PRODUCCIÓN
MISIÓN: GARANTIZAR QUE LA PRODUCCIÓN SE REALICE EN TIEMPO Y CON LA CALIDAD REQUERIDA	
ALCANCE: TODAS LA OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR LA PRODUCCIÓN DE BALANCEADO.	
USUARIO: CLIENTES DE LA EMPRESA	
OFERTA DE SERVICIO: BALANCEADO CON CALIDAD	
ENTRADAS: MATERIAS PRIMAS	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN
SALIDAS: BALANCEADO.	RESPONSABLE: JEFE DE PRODUCCIÓN

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

4.2.3 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS

El almacenamiento de los productos terminados también se realizará de forma manual o sea, se sacan de la línea de producción y se llevan al almacén de productos terminados. El almacenero recibirá la producción y le dará entrada al almacén llevando el control del tipo de balanceado y cantidad en un libro de control o tarjeta de estiba. Después los colocará de forma tal que sean los últimos en salir del almacén.

Tabla 27: ficha del proceso de almacenamiento

PROCESO: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS	RESPONSABLE PROCESO: BODEGUERO
MISIÓN: GARANTIZAR QUE LOS PRODUCTOS LLEGUEN AL ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS	
ALCANCE: TODAS LA OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR EL ALMACENAMIENTO Y CONTROL DE BALANCEADO	
USUARIO: TRABAJADORES DE LA EMPRESA	
OFERTA DE SERVICIO: SEGURIDAD Y RAPIDEZ	
ENTRADAS: BALANCEADO	RESPONSABLE: BODEGUERO
SALIDAS: TARJETA DE CONTROL	RESPONSABLE: BODEGUERO

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

4.2.4 VENTAS:

Las ventas se realizarán a través de un plan de ventas, los clientes verán a la secretaria para pagar y ella les dará la factura donde más tarde retirarán el producto en el almacén de productos terminados, aquí el almacenero será quien le despache el producto deseado y lo rebajará de la tarjeta de estiba o libro de control. Si el que desea el producto es un cliente nuevo se reúne con el gerente general para discutir el precio al cual se le va a ofrecer el producto de acuerdo a la cantidad que compre.

Tabla 28: Ficha del proceso de ventas

PROCESO: VENTAS DE BALANCEADO	RESPONSABLE PROCESO: AUXILIAR CONTABLE
MISIÓN: GARANTIZAR LAS VENTA DE LSO PRODUCTOS DE LA EMPRESA	
ALCANCE: TODAS LA OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZAR LAS VENTAS	
USUARIO: CLIENTES	
OFERTA DE SERVICIO: SEGURIDAD Y RAPIDEZ	
ENTRADAS: BALANCEADO	RESPONSABLE: AUXILIAR CONTABLE
SALIDAS: EFECTIVO	RESPONSABLE: BODEGUERO

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

4.3 PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE BALANCEADO BOVINO.

- ✓ Aprovechar al máximo la capacidad de la línea de producción.

Aprovechar la otra mezcladora que se encuentra en el taller ya que la misma no se utiliza salvo en algún momento puntual o para realizar solo producciones pequeñas. Esto trae consigo contratar más personal ya que con el personal actual que labora en el área de producción no es suficiente, incluso ni para aprovechar el uso de una sola mezcladora ya que ellos mismo realizan todas las actividades en dicha área incluyendo la recepción de materias primas. Cuando esto sucede ese día la producción disminuye considerablemente.

- ✓ Construir un almacén de materias primas y otro de productos terminados.

Con la construcción de estos almacenes las materias primas recibidas tienen mayor tiempo de conservación, mayor control, porque se realizara una gestión de inventario

utilizando el método de primero que entra primero que sale (PEPS o FIFO). Esto puede lograrse utilizando una tarjeta de estiba o tarjeta de entrada al almacén.

- ✓ Cambiar el cableado del área de producción para que todas las maquinas puedan trabajar al mismo tiempo.
- ✓ Contratar dos obreros más para el área de producción uno que sea bodeguero y el otro que realice el balanceado atendiendo la otra mezcladora.

Las funciones del bodeguero son:

- ✓ Controlar la entrada de las materias primas a la empresa.
- ✓ Controlar la salida de materias primas al área de producción.
- ✓ Controlar la entrada de productos terminados a la bodega de productos terminados.
- ✓ Controlar la salida de los productos terminados destinados para la venta.

Las funciones del otro obrero son:

- ✓ Junto con el bodeguero descargar la materia prima que llega a la empresa.
- ✓ Despachar los productos terminados destinados a la venta.
- ✓ Supervisar la mezcladora más pequeña.

4.3.1 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS PARA LA MEJORA EN EL PROCESO PRODUCTIVO.

Los objetivos que se desea lograr realizando la mejora propuesta no es más que tributar al cumplimiento de los objetivos y la misión del departamento de producción y así poder ser consecuentes con la misión y la visión de la empresa.

4.3.2 DEFINICIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE BALPEC CIA LTDA CON LA PROPUESTA.

Con la propuesta ofrecida en la empresa ya todas las maquinas pueden trabajar al mismo tiempo o sea que ahora se podrán utilizar las dos máquinas mezcladoras. Entonces la capacidad de producción diaria será mucho mayor además con el estudio de tiempo y la nueva distribución en planta de la empresa se podrá realizar en casi todos los días del mes dos paradas de balanceado mientras que antes solo se podía realizar una sola.

Capacidad de la Moledora: 4 T / 45 min

Capacidad de la mezcladora de mayor capacidad: 2T/ 240 min

Capacidad de la mezcladora de menor capacidad: 1T/ 240 min

Con las capacidades mencionadas anteriormente, las formulas de la realización de cada balanceado y con la propuesta la empresa pueden producir en un día:

Según el sistema internacional de unidades:

1T = 2.204,59 libras pero al utilizar las dos mezcladoras pueden producir 6.613,77 libras al día ya que la moledora puede abastecer a las dos mezcladoras a la vez según la fórmula de los diferentes balanceados para realizar el:

4.3.2.1 BALANCEADO PARA TERNERAS:

Para producir 20 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 1.552,2 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 25 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de las mezcladoras}}{\text{total de libras para producir 20 sacos}} = \frac{6.613,77 \text{ libras}}{1.552,2 \text{ libras}} = 4,26 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $4,26 * 20 \text{ sacos} = 85,2$ sacos/día pero asumimos solo la parte entera pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado para terneras: **3.400 Kg/ día = 85 sacos/día**

4.3.2.2 BALANCEADO DE ENGORDE:

Para producir 43 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 2,850 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 85 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de la mezcladora}}{\text{total de libras para producir 43 sacos}} = \frac{6.613,77 \text{ libras}}{2.850 \text{ libras}} = 2,32 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $2,32 * 43 \text{ sacos} = 99,76$ sacos/día pero se asume solo la parte entera pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado de engorde: **3.960 Kg/día = 99 sacos/ día**

4.3.2.4 BALANCEADO LECHERO:

Para producir 43 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 3.007,3 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 105 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de la mezcladora}}{\text{total de libras para producir 43 sacos}} = \frac{6.613,77 \text{ libras}}{3.007,3 \text{ libras}} = 2,1992 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $2,1992 * 43 \text{ sacos} = 94,5656$ sacos/día pero se asume solo la parte entera pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado lechero: **3.760 Kg/ día = 94 sacos /día**

4.3.2.5 BALANCEADO SÚPER LECHERO:

Para producir 43 sacos (40 Kg) de este balanceado necesitas 3.350,6 libras en total de las diferentes materias primas sin tener en cuenta los 110 galones de melaza. Por lo tanto.

Cantidad de veces que caben esas libras en la mezcladora

$$\frac{\text{Capacidad de la mezcladora}}{\text{total de libras para producir 43 sacos}} = \frac{6.613,77 \text{ libras}}{3.350,6 \text{ libras}} = 1,9739 \text{ veces}$$

Total de sacos que se pueden producir = $1,9739 * 43 \text{ sacos} = 84,8777$ sacos/día pero se asume solo la parte entera pues no se tuvo en cuenta los galones de melaza por lo que el total máximo de balanceado súper lechero: **3,360 Kg/día = 84 sacos/día.**

Todas estas capacidades fueron calculadas utilizando la capacidad máxima de producción de la empresa (100 %), pero como eso es algo ideal entonces le restamos aproximadamente un 10 % y las capacidades quedarían de la siguiente forma.

Tabla 29: Capacidades máximas de la empresa con la propuesta que se pueden hacer en un día.

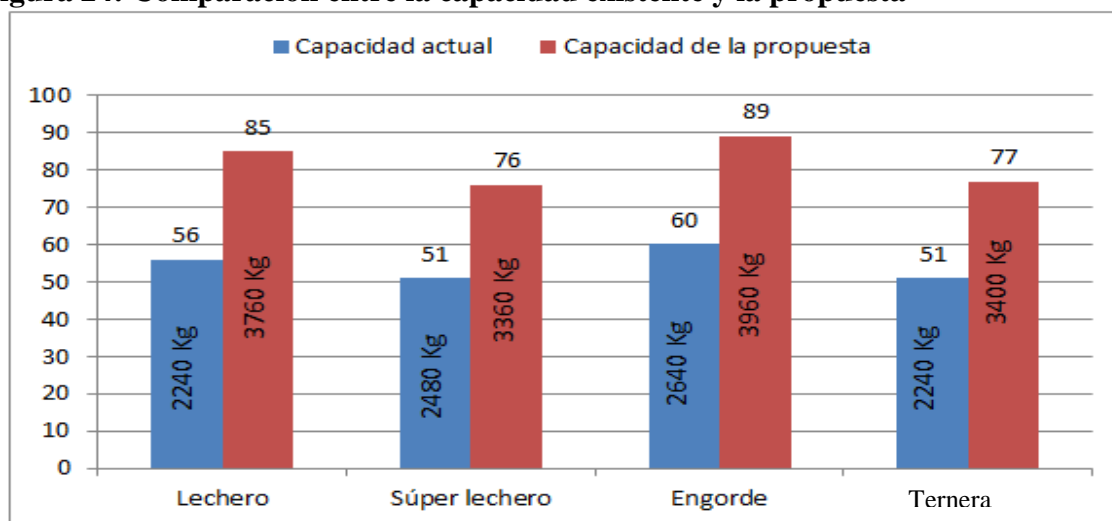
Producto	Capacidad máxima	Capacidad de la propuesta
Lechero	94 sacos de 40 Kg	85 sacos de 40 Kg
Súper lechero	84 sacos de 40 Kg	76 sacos de 40 Kg
Engorde	99 sacos de 40 Kg	89 sacos de 40 Kg
Ternera	85 sacos de 40 Kg	77 sacos de 40 Kg

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Tabla 30: Comparación entre la capacidad existente y la propuesta.

Producto	Capacidad actual	Capacidad de la propuesta
Lechero	56 sacos de 40 Kg	85 sacos de 40 Kg
Súper lechero	51 sacos de 40 Kg	76 sacos de 40 Kg
Engorde	60 sacos de 40 Kg	89 sacos de 40 Kg
Ternera	51 sacos de 40 Kg	77 sacos de 40 Kg

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

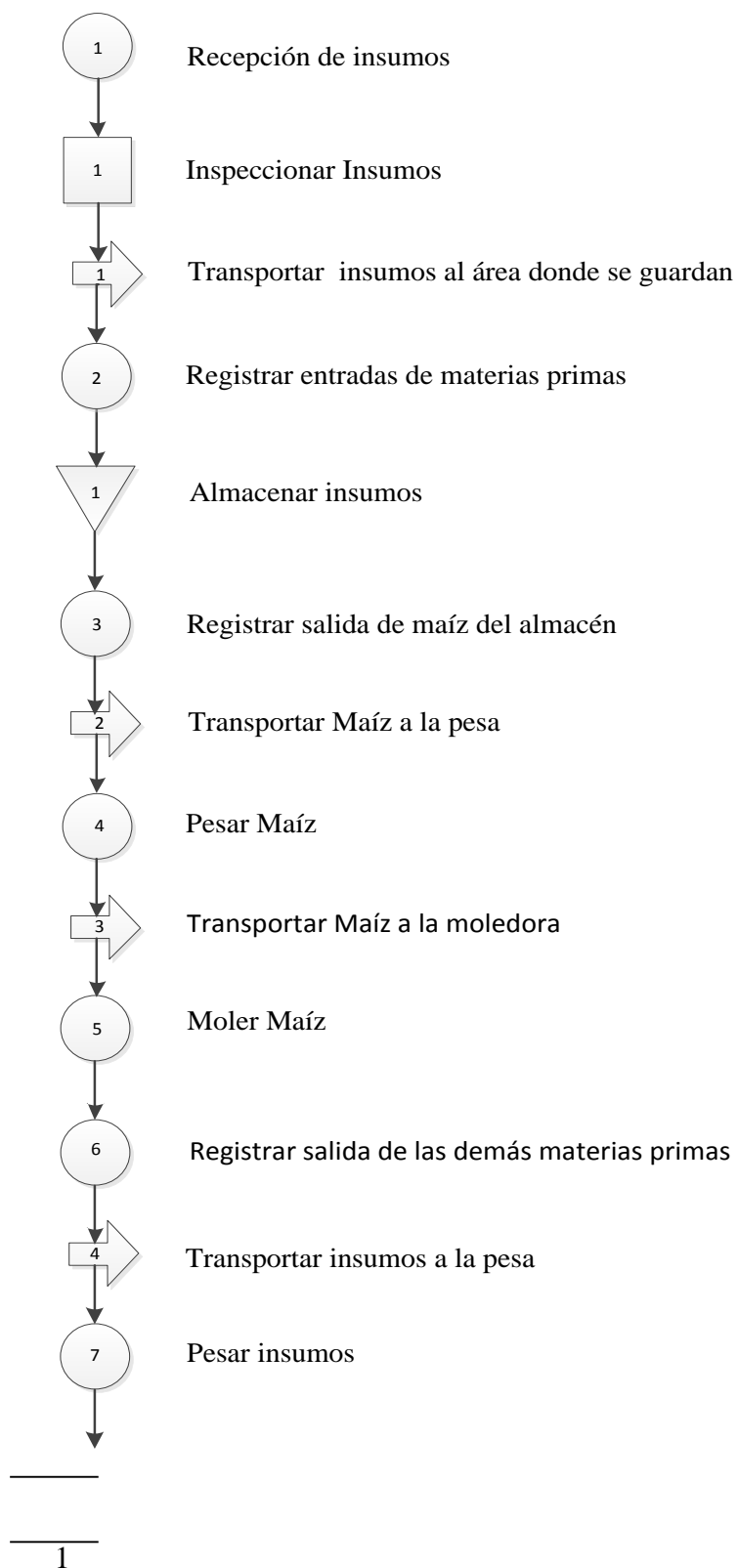
Figura 24: Comparación entre la capacidad existente y la propuesta

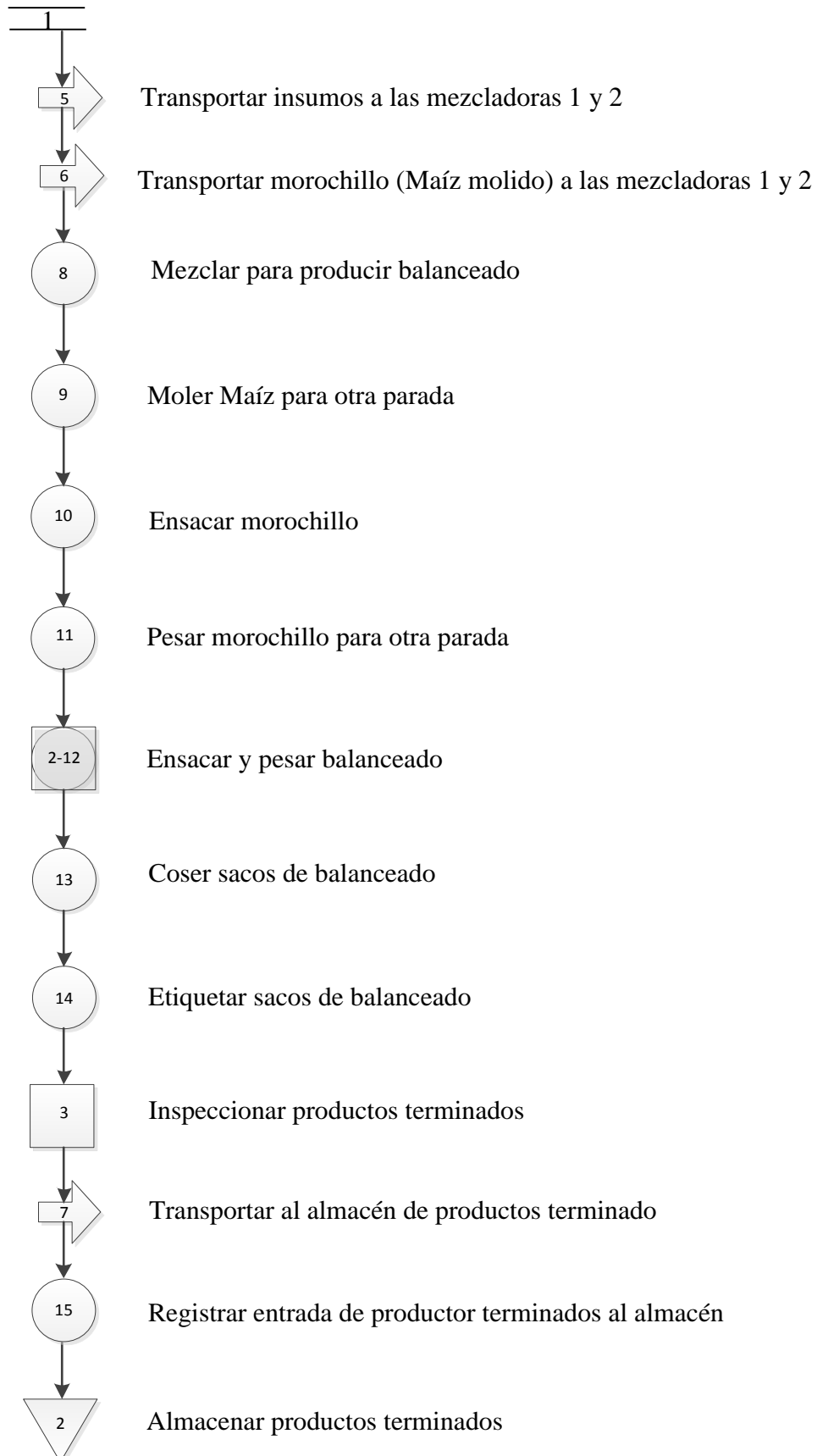
Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como se evidencia en la Figura 24 y en la tabla 30 la producción con la propuesta es mucho mayor que como se realiza el trabajo actualmente.

4.3.3. DETALLE Y ANÁLISIS DE LOS DIAGRAMAS PROPUESTOS

Figura 25: Diagrama del proceso de producción propuesto





Como se puede evidenciar en el diagrama propuesto no existen demoras, pues se eliminaron al sustituirlas por operaciones. Esto pudo ser posible pues con la propuesta las maquinas pueden trabajar simultáneamente y no hay necesidad de esperar a que se muele el maíz para poder comenzar a mezclar pues se realizan otras operaciones que ayudan a aumentar la producción. Además la demora número dos en el diagrama de la producción existente se elimina debido a que mientras se está mezclando se puede volver a moler maíz para otra producción o la del día siguiente. También se adicionaron las operaciones de recepción y control pues en la propuesta se adiciona un bodeguero con esas funciones.

Duración de las operaciones y distancia recorrida dentro del área de producción en la propuesta.

Tabla 31: Tiempo y distancia recorrida durante las operaciones

Operación	Duración	Distancia
Registrar salida de insumos del almacén	5 min	----
Transportar todos los insumos a la pesa	20 min	6,25 m
Pesar maíz	30 min	-----
Transportar maíz a la moledora	10 min	3,5 m
Moler maíz	45 min	-----
Pesar materias primas	20 min	-----
Transportar materias primas a la mezcladora	8 min	4,5 m
Transportar morochillo a la mezcladora (maíz molido)	10 min	4,0 m
Mezclar (Realizar balanceado)	240 min	----
Ensacar y pesar balanceado	65 min	----
Coser sacos con balanceado	20 min	----
Etiquetar sacos con balanceado	15 min	----
Registrar entrada de productos terminados al almacén	10 min	----
Transportar a almacén	15 min	8,15 m
Total	513 min	26,4 m

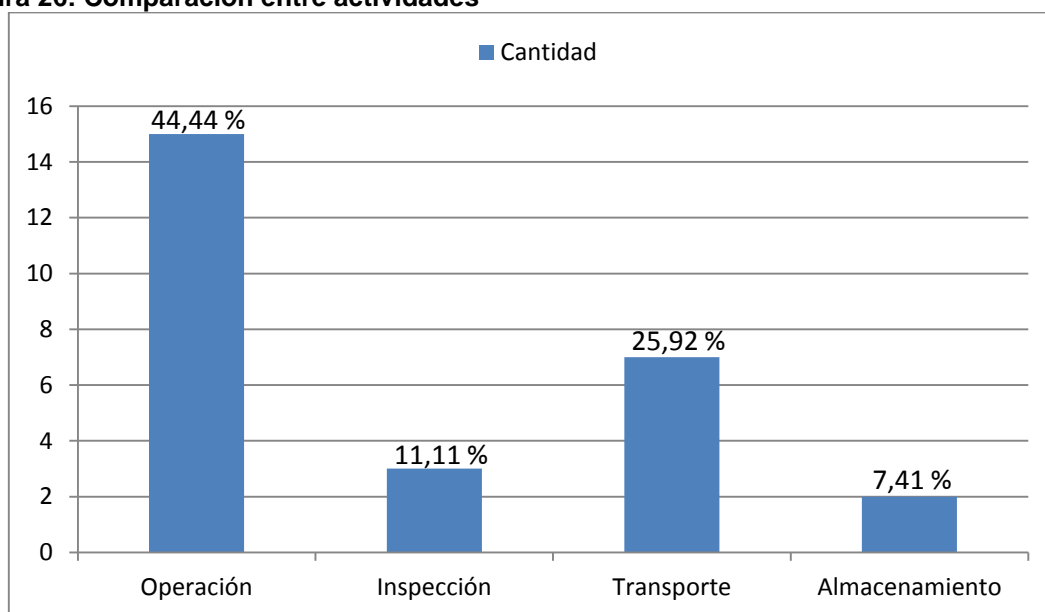
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Tabla 32: Cuadro resumen del proceso propuesto de producción de balanceado

Operaciones	Cantidad	Tiempo	Distancia
Operación	15	790 min	----
Inspección	3	60 min	----
Transporte	7	65 min	26,4 m
Almacenamiento	2	----	----
Totales	27	915 m	26,4 m

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Figura 26: Comparación entre actividades

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

La cantidad de operaciones (15) representan el 44,44 % del total (27).

La cantidad de transportes (7) representan el 25,92 % del total (27).

La cantidad de inspecciones (3) representan el 11,11 % del total (27).

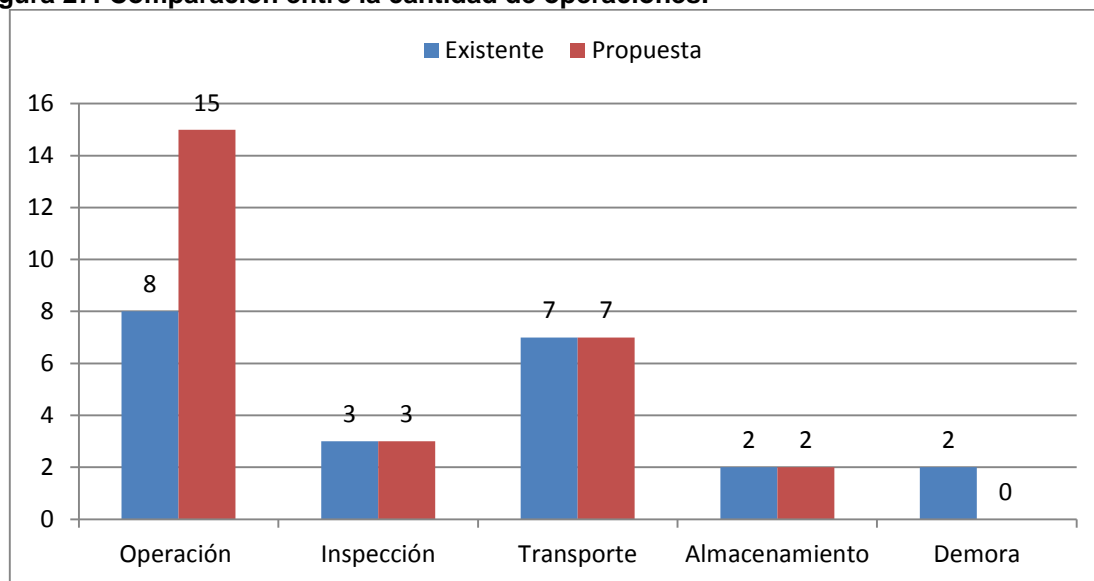
Los almacenamientos (2) representan el 7,41 % del total (27).

En los resultados se puede apreciar que el 44,44 % de los procesos que se realizan (Operaciones) aportan valor al producto, esto es algo positivo incluso mucho mayor que la opción existente en la empresa.

Tabla 33 Tabla comparativa entre la propuesta y lo que existía.

Operaciones	Cantidad		Tiempo		Distancia	
	Existente	Propuesta	Existente	Propuesta	Existente	Propuesta
Operación	8	15	525 min	790 min	----	----
Inspección	3	3	60 min	60 min	----	----
Transporte	7	7	85 min	65 min	42,8 m	26,4 m
Almacenamiento	2	2	----	----	----	----
Demora	2	----	245 min	----	----	----
Totales	22	27	915 min	915 min	42,8 m	26,4 m

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

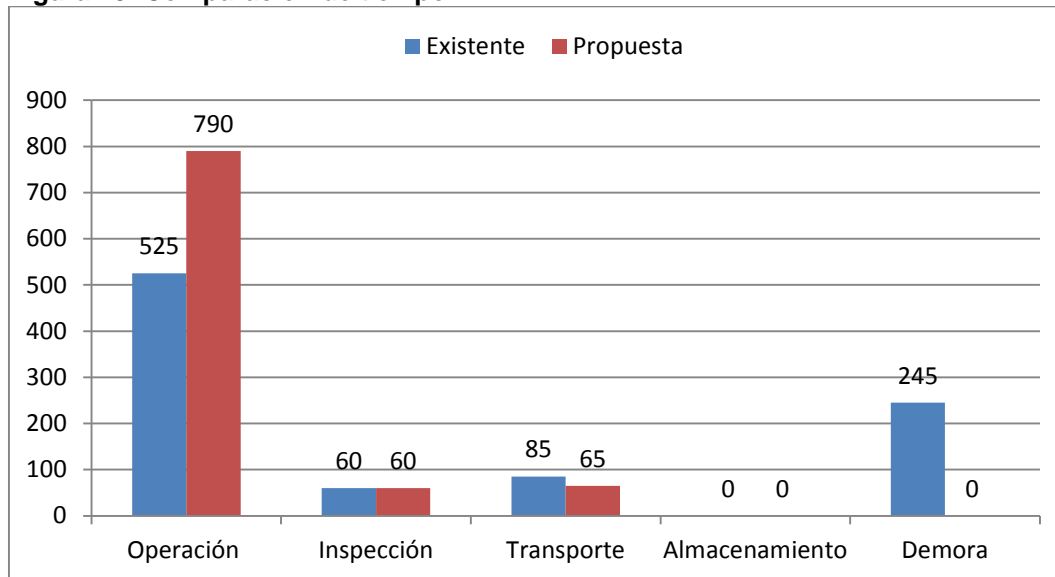
Figura 27: Comparación entre la cantidad de operaciones.

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como se evidencia en la propuesta se realizan más operaciones que en la forma de trabajar existente en la empresa en el mismo tiempo, con la nueva propuesta el primer día de trabajo se puede adelantar siempre la realización de morochillo del siguiente día. Por lo que al siguiente día se puede empezar mezclando y se pueden realizar dos paradas en un día. Esto garantiza que si aumentan los

clientes de la empresa y aumentan las ventas la planta puede garantizar la demanda que pudiera existir.

Figura 28: Comparación de tiempo.



Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

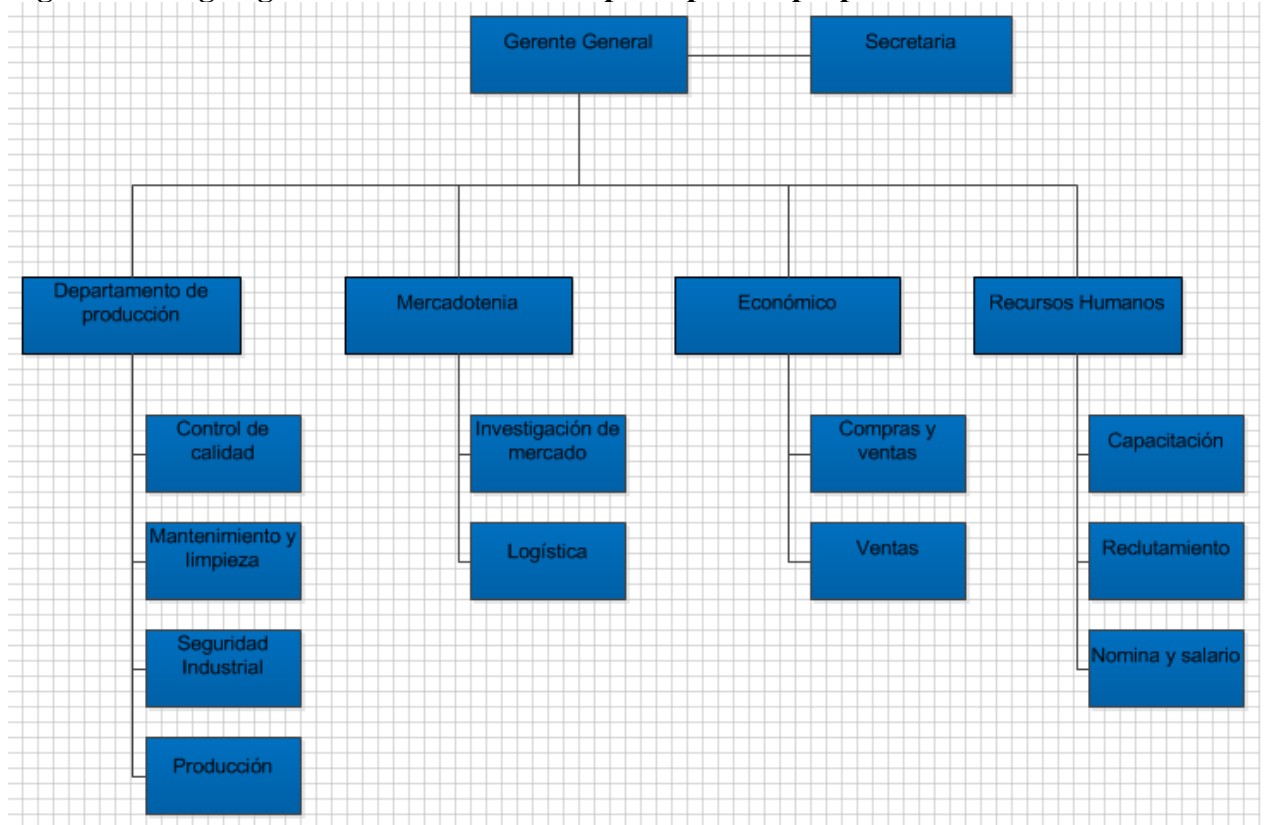
En la figura anterior se observa que ocupan más tiempo en las operaciones en la propuesta que en el existente ya que en el existente hay demoras las cuales no están presentes en la propuesta. Esto es debido que el tiempo que existía en demoras se aprovecha en operaciones.

En resumen comparando las dos opciones es más eficiente la propuesta, pues se aprovecha más el tiempo en operaciones que en demoras pues se realiza 5 operaciones más en el mismo tiempo.

En la tabla 33 se observa que disminuyó la distancia recorrida en la propuesta debido a que con la nueva distribución en planta los equipos están más cerca unos de otros y mejor ubicados esto trae consigo que los trabajadores tengan

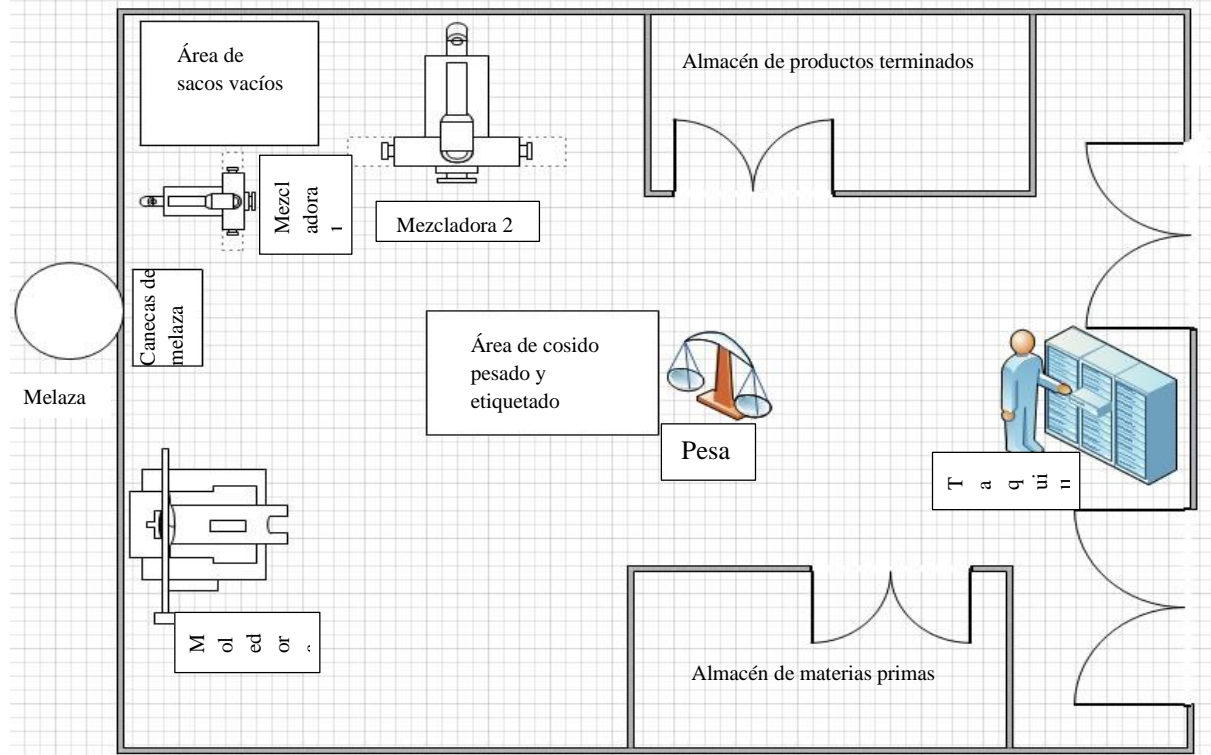
menos cansancio físico. Los cuales puedes ser más efectivos realizando las demás operaciones.

Figura 29: Organigrama funcional de la empresa para la propuesta.



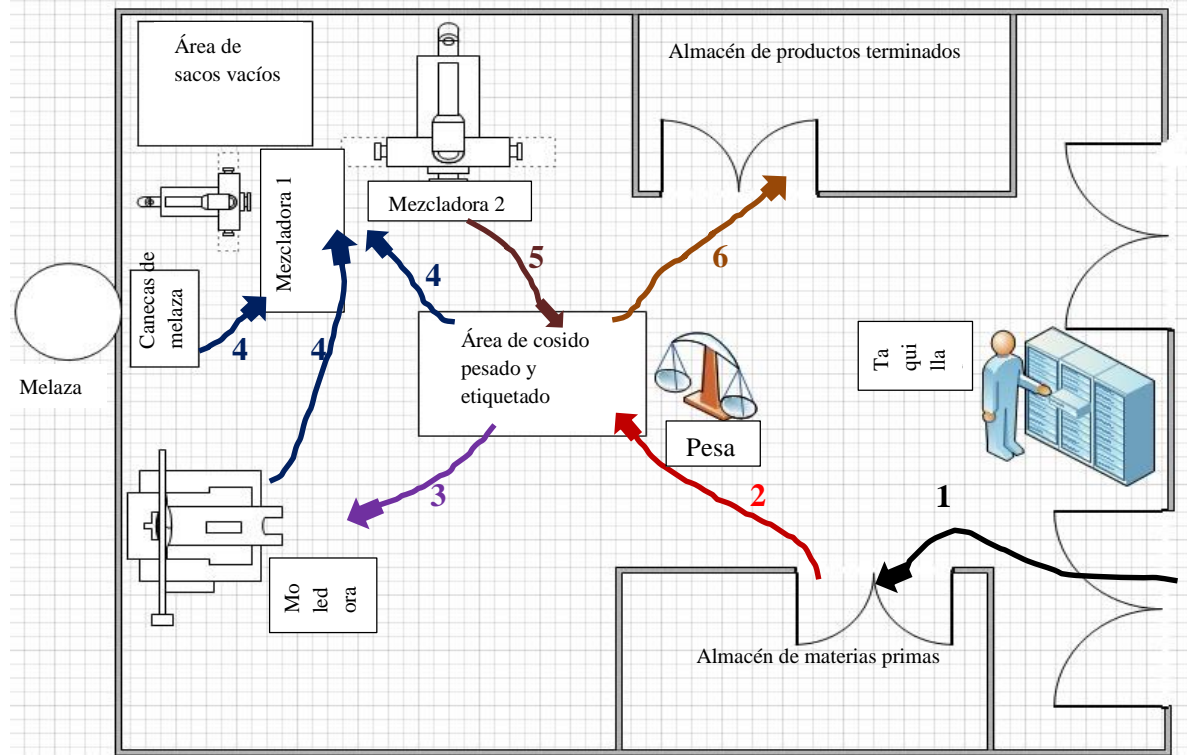
Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

En la nueva estructura organizativa de la empresa se evidencia que hay un mayor control de recursos un equipo de dirección más estructurado. Se puede observar que habrá un departamento de capacitación, uno de mercadotecnia, uno de seguridad industrial y uno de calidad.

Figura 30: Nueva distribución en planta de la empresa:

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

En la distribución en planta propuesta (figura 30) se pueden observar los dos almacenes el de materias primas y el de productos terminados, los cuales estarán ubicados cerca de las dos puertas del área de producción, una puerta para la entrada de los insumos y la otra para el despacho del balanceado.

Figura 31: Nuevo diagrama de recorrido.

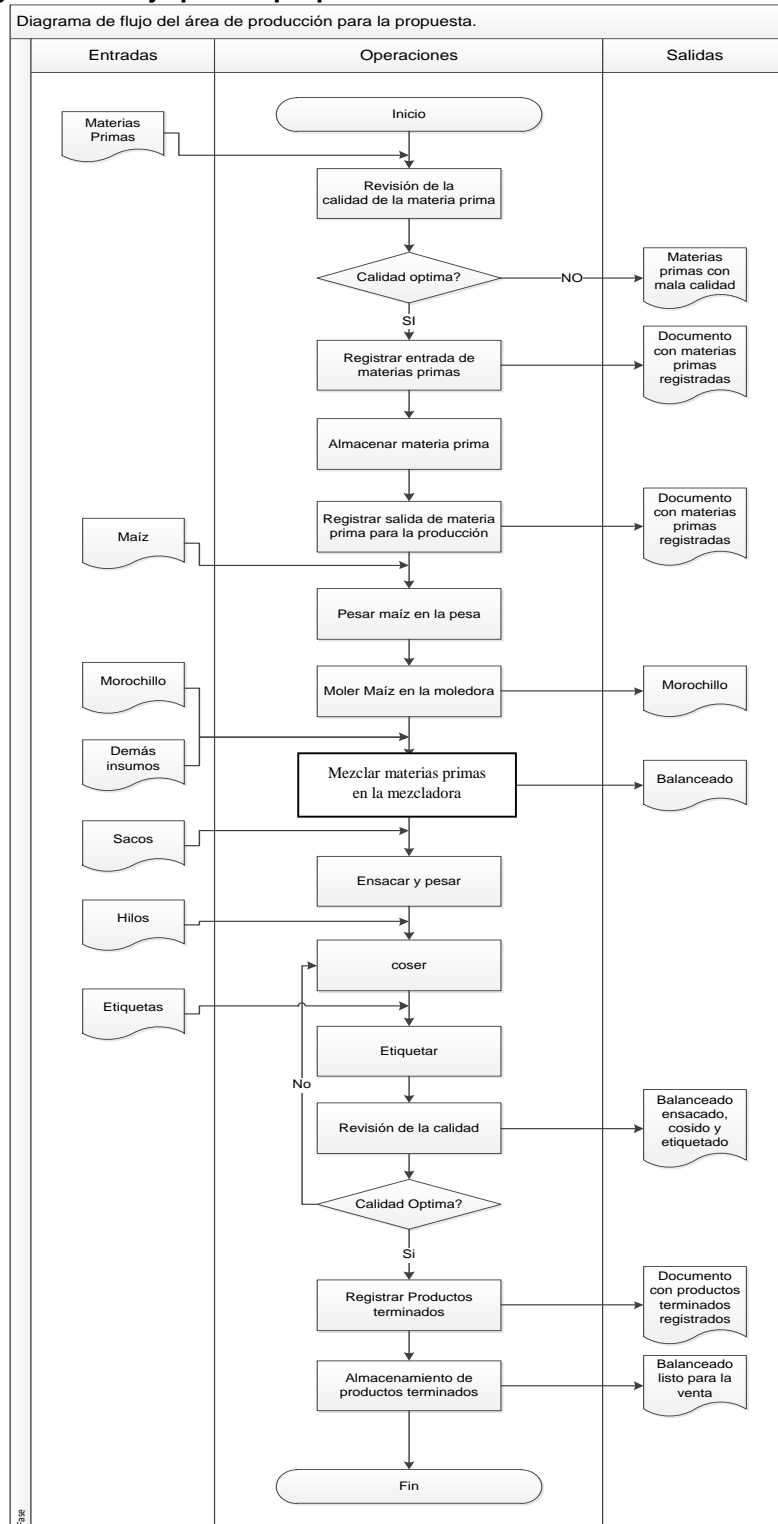
Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Significado de los números en el diagrama de recorrido:

1. Transporte de insumos al almacén de insumos.
2. Transportar todos los insumos a la pesa.
3. Transportar maíz a la moledora.
4. Transportar todos los insumos a la mezcladora.
5. Transportar el balanceado a la pesa.
6. Transportar balanceado al almacén de productos terminados.

En el diagrama de recorrido propuesto no existen cruces por lo que están mejor distribuidos los equipos dentro del área de producción.

Figura 33: Diagrama de flujo para la propuesta.



Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Hoja de costos de los cambios propuestos:

Rubro	Gasto en dólares
Construcción de los almacenes	2.000
Gasto de materiales	1.000
Gasto de mano de obra	1.000
Cambiar cableado del área de producción	1.000
Gasto de materiales	200
Gasto de mano de obra	800
Mover máquinas de lugar:	500
Gasto de mano de obra	500
Contratar más trabajadores	820
Bodeguero	450
Obrero para el área de producción	370
Total	4.320

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como se aprecia en la tabla anterior, los gastos para poder llevar a cabo la propuesta para mejorar la producción de la empresa no son significativos, porque como la producción va a crecer mucho más que como se trabajaba, entonces se recuperará la inversión a corto plazo.

Proyección de ventas para el futuro

Realizando una buena política de marketing, se espera que la empresa aumente el número de clientes externos tanto minoristas como consumidores finales. Debido a que realizan balanceado con calidad y si expanden su mercado entonces aumentarían las ventas las cuales reportan mayores utilidades.

Tabla 34 Proyeccion de ventas en dólares.

Meses	2014	Proyección futura
ENERO	12.340,9	13.574,99
FEBRERO	10.096	11.610,4
MARZO	11.722	13.480,3
ABRIL	13.153	15.125,95
MAYO	11.278	12.856,92
JUNIO	12.846	14.772,9
JULIO	16.436	18.901,4
AGOSTO	14.466	16.201,92
SEPTIEMBRE	15.305	17.906,85
OCTUBRE	13.008	14.699,04
NOVIEMBRE	12.798	14.589,72
DICIEMBRE	9.846	11.027,52
TOTAL	153.294,9	174.747,91

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Como se observa en la tabla 34 se estima un aumento de las ventas y al final del año este aumento sería de 21.453,01 dólares

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.CONCLUSIONES:

Después de realizar un estudio detallado de la empresa en cuestión en cuanto a:

- ✓ Calidad de los productos.
- ✓ Forma de producción
- ✓ Estudio de ventas y capacidades de producción.

Se arriba a las siguientes conclusiones:

- ✓ El proceso de producción del balanceado en la empresa Balpec CIA LTDA no es el más adecuado.
- ✓ No se aprovecha la capacidad total de la empresa.
- ✓ Los equipos no se encuentran ubicados de la manera más eficiente.
- ✓ Insuficiente cantidad de obreros en la empresa.

Con la propuesta ofrecida se puede lograr mejorar todas las deficiencias existentes.

- ✓ Se aumenta la producción de balanceado en la empresa.
- ✓ Se controlan mejor las materias primas y los productos terminados.
- ✓ Se aprovecha más la jornada laboral.
- ✓ Se puede lograr un mayor número de clientes tanto consumidores finales como minoristas.
- ✓ Los obreros se agotan menos con la nueva distribución espacial de los equipos.

5.2.RECOMENDACIONES:

- ✓ Implementar en la empresa los cambios propuestos.
- ✓ Capacitar al personal de la empresa en cuanto a la nueva estructura en el área de producción.
- ✓ Implementar un plan de marketing para ganar clientes en la empresa y así poder aprovechar las capacidades productivas que brinda la propuesta.
- ✓ Garantizar otros proveedores para así mantener siempre un stock de seguridad sin consumir, garantizando así alguna emergencia.

ANEXOS.

Anexo 1: Tarjeta de control de insumos

BALPEC CIA LTDA							
Registro de salida de Materias Primas del Almacén							
		Cantidades					
Código	Producto	Entrada	Salida	Fecha	Total	Firma del que entrega	Firma del que recibe

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Anexo 2: Tarjeta de control de productos terminados.

BALPEC CIA LTDA							
Registro de salida de Productos terminados							
		Cantidades					
Código	Producto	Entrada	Salida	Fecha	Total	Firma del que entrega	Firma del que recibe

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Anexo 3: Registro diario de producción

REGISTRO DIARIO DE PRODUCCIÓN

Control Interno No.

Fecha:	Elaborado por:
Turno:	Producto Producido:

Código	Insumos utilizados	Unidad de medida	cantidad

Total Producidos:..... Sacos de..... Kg

Firma Responsable.....

Fuente: BALPEC CIA LTDA
Elaborado por: María Esther Tapia Guano

Anexo 4: Ordenes de producción**BALPEC CIA LTDA****ORDENES DE PRODUCCION****Numero :****Fecha:****Responsable:****Producto****Cantidad****Nota****Lote****Costo unitario de materiales elaborados:**

Código	Descripción de la materia prima	Cantidad	Costo	Sub total

Total Mat Primas:**Otros cargos:****Total de costos:**

Fuente: BALPEC CIA LTDA

Elaborado por: María Esther Tapia Guano

BIBLIOGRAFÍA

- Deming, W., & Nicolau Medina, J. (1989). Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis. Madrid, España: Díaz de Santos.
- AENOR. (2000). Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Madrid, España: AENOR.
- AFBA. (2014). Obtenido de <http://www.afaba.org/portal/>
- Agudelo Tabón, L. F. (2007). Gestión por Procesos. Bolívar, Medellín.: Los autores.
- Ballesteros, R. (2013). Economía a nivel usuario. Obtenido de Economistas, diccionario y términos económicos nivel usuario.
- Barquero I, J., & Rodríguez de Llauder, C. (2007). Marketing de Clientes ¿Quién se ha llevado a mi cliente?», Segunda Edición. España: McGraw-Hill Interamericana.
- CALDENTEY, P. (2008). Comercialización de productos agrarios. Madrid: Coimoff SA.
- CENDER. (2000). Proyecto de factibilidad Técnico-Económica de un establecimiento para la elaboración para la elaboración de alimentos zootécnicos concentrados. Quito.
- Chase, R. (2006). Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva. Mexico: McGraw-Hill.
- Daft, R. (2010). Teoría y diseño organizacional. Mexico: Cengage Learning Editores, S. A.
- definicion.de. (2015). definicion.de. Recuperado el 2 de Febrero de 2015, de Definición de industria: <http://definicion.de/industria/>
- Domínguez, J. M., & Sharon, G. (2014). Análisis de sensibilidad del sector pecuario ecuatoriano: precios y esquema impositivo. Revista mexicana de agronegocios, 665-664.
- García Cantú, A. (1999). ALMACENES Planeación, organización y control; 3era Ed. México: Trillas.
- Girón, C. (2007). Determinación de la calidad Microbiológica en alimentos balanceados para caninos en el mercado de Sumpango. Sactepéquez: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Gutierrez H. (2005). Calidad Total y Productividad, segunda edición, , Pág. 17. (s.f.).
- Gutierrez Pulido, H. (2005). Calidad Total y Productividad, segunda edición. Mexico: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Hansen, B. E. (1996.). Sample Splitting and Threshold Estimation. Boston: Boston College
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). Alimentos Zootécnicos. Quito.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). Fundamentos de marketing Octava edición. México: Pearson Educación.
- Larrea, P. (2004). Servicio al cliente. 2ª ed. Perú: Limusa.
- Mankiw, G. (2008). Principios de economía. Madrid: Mc Graw Hill.
- McCloskey, D., Floud, R., & Johnson, P. (2004). Times Higher Education Supplement. Inglaterra: Review of The Cambridge Economic History of Modern Britain.
- Mosto Dias, J. (2004). Contabilidad de Costos.
- PACHECO, J. (2004). Indicadores de gestión. 1ª. Edición. Colombia: Mc Graw Kill.

Portal Rueda, C. A. (2011). Gestión de inventario, stocks y almacenes. Lima, Perú: Gestiopolis.

- Schroeder, R. G. (1992). Administración de operaciones, Tercera edición. Altacomulco, Mexico: McGraw-Hill.
- Senlle, A. (1995). Calidad y Excelencia. Mexico: Azteca.
- Torin, D. (2002). Guía Completa de la Publicidad. Argentina: Jerazo.
- Ventura, J. (2008). Análisis estratégico de la empresa. Madrid: Paraninfo.
- William, S. y. (2007). Fundamentos de Marketing, decimocuarta edición. Mc Graw Hill/ Interamericanas Editores S.A.
- Yemail, B. (1998). [dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co). Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de Alimentos Concentrados Balanceados: <http://www.dnp.gov.co>
- Zaldivar, A. (1977). Tres niveles de proteína y dos de energía en raciones para cives en crecimiento. Lima, Perú.